

# PROJECTE EXECUTIU COL·LEGI DEL SAGRAT COR DE VIMBODÍ. CONSOLIDACIÓ URGENT DE LA COBERTA QUE AFECTA L'ESTRUCTURA DE FORJATS. AJUNTAMENT DE VIMODÍ II POBLET

SUBVENCIONS-PATRIMONI CULTURAL PER A L'EXECUCIÓ D'OBRES DE RESTAURACIÓ I CONSOLIDACIÓ D'IMMOBLES DE NOTABLE VALOR CULTURAL (CLT004). SUBVENCIÓ TRIENNAL 2024-2027. GENERALITAT DE CATALUNYA, DEPARTAMENT DE CULTURA. CONCESSIÓ TOTAL. 182.608,29 €

TRES FASES D'EXECUCIÓ TRIENNAL: 2025, 2026 i 2027

Grau de protecció. BCIL

Ajuntament de Vimbodí i Poblet. Núm. Expedient 4317630008-2025-0000311 Contracte menor de serveis per a la realització del Projecte executiu de l'antic Col·legi del Sagrat Cor ("Les Monges").



**Ajuntament de  
Vimbodí i Poblet**

AUTORS. MAGDA SAURA CARULLA DE MUNTAÑOLA & SAURA ARQUITECTES., COAC N.25.232. COL·LABORACIÓ. PROFESSORS, INVESTIGADORS I BECARIS DEL GRUP DE RECERCA INTERNACIONAL EN ARQUITECTURA I SOCIETAT GIRAS, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC). CARMEN ESCODA, PROFESSORA ETSAB, DAVID DEL RÍO, ARQUITECTE TÈCNIC, ENRIC VILALTA, ARQUEÒLEG I ADRIÀ AVENDAÑO, BECARI, ETSAB (UPC).

## **I N D E X**

### **I MEMÒRIA GENERAL .....1**

RESUM I PRESENTACIÓ

INTRODUCCIÓ ..... 2

1.1 DADES PRÈVIES .....3

1.2 ESTUDIS TRANSDISCIPLINARS DELS EDIFICIS..... 7

LLISTA DE PLÀNOLS ..... 11

1.3 PLANTEJAMENT BÀSIC DEL PROJECTE ..... 15

1.4 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE ..... 15

1.5 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE ..... 23

1.6 ESTUDIS HISTÒRICS

1.6.1 *EL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC DEL COL·LEGI DEL SAGRAT  
COR DE VIMBODI (1902 – 1980) .....36*

1.6.2 *EXPOSICIÓ EL FONTS FORMA URBANA CATALANA (UPC-ANC):  
EL MECENATGE ARQUITECTÒNIC A VIMBODÍ DE LA FAMÍLIA GIL I  
L'ARQUITECTE  
RAMON SALAS .....93*

### **II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**

VEURE ARXIUS DIGITAL ANNEXATS CAD I PDF:

APÈNDIX 1- FIGURES PATOLÒGIES CONSTRUCTIVES

APÈNDIX 2 -DOCUMENTS INÈDITS ARQUITECTE RAMONS SALAS I RICOMÀ

## APÈNDIX 3- FIGURES FORA DEL TEXT D' AVALUACIÓ HISTÒRICA

### Llista de plànols

- 1 PLANTA EMPLAÇAMENT VILA DE VIMBODÍ. ESCALA 1.2000.
- 2 SECCIONS FORMA URBANA DE VIMBODÍ I. ESCALA 1.2000.
- 3 SECCIONS FORMA URBANA DE VIMBODÍ II. ESCALA 1.2000.
- 4 PLANTA DE SITUACIÓ. ESCALA 1.500.
- 5 PLANTA BAIXA. ESTAT ACTUAL I SUPERPOSICIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 6 PLANTA ENTRESÒL. ESTAT ACTUAL I SUPERPOSICIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 7A PLANTA PRIMERA. ESTAT ACTUAL I SUPERPOSICIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 7B PLANTA PRIMERA. PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 8 PLANTA SEGONA. PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 9 PLANTA COBERTA. PROJECTE DE RESTAURACIÓ.
- 10 ALÇAT AA' FAÇANA NORD. ESCALA 1.200.
- 11 SECCIÓ OEST BB'. ESCALA 1.200.
- 12 SECCIÓ EST CC'. ESCALA 1.200.
- 13 SECCIÓ OEST EE'. ESCALA 1.200.
- 14 SECCIÓ CONSTRUCTIVA ALA NORD. ESCALA 1.200.
- 15 DETALLS CONSTRUCTIUS.
- 16 DIAGRAMES PREDIMENSIONAT.
- 17 ANÀLISI ESTRUCTURA I NIVELLS. MODEL REVIT.
- 18 VISTA ISOMÈTRICA SECCIÓ FUGADA FAÇANA SUD, PATI ALA NORD I ALA OEST.

**III PLEC DE CONDICIONS .....114**

**IV PRESSUPOST.....218**

Resum de pressupost

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Últim full..... 278

Gràfic % pressupost per capítols..... 279

**IMPACTE AMBIENTAL** ..... 280

## **V ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

VEURE DOCUMENT ANNEXAT:

DAVID DEL RÍO LÓPEZ DE ALDA, ARQUITECTE TÈCNIC

1

## RESUM

El projecte *COL·LEGI DEL SAGRAT COR DE VIMBODÍ. CONSOLIDACIÓ URGENT DE LA COBERTA QUE AFECTA L'ESTRUCTURA DE FORJATS* executarà les obres de consolidació i restauració de l'immoble. És una intervenció urgent per reforçar l'estructura de la teulada, que es troba en perill. És la primera fase d'execució d'obres que s'emmarca dins un Pla Director que té com objectiu la rehabilitació integral de tot el conjunt d'edificis, patis i jardins del col·legi que va tancar l'any 1980. El Pla Director integra la protecció de l'herència cultural de l'arquitectura del col·legi amb la protecció del medi natural del seu entorn. S'inicia una intervenció al patrimoni arquitectònic considerant la crisi de canvi climàtic; és un projecte "emissions zero". La primera fase es centra en la consolidació urgent de la coberta i la restauració de forjats danyats per les bigues que han caigut de la teulada als sostres i pisos situats a nivells inferior dels edificis.

<https://www.novaconca.cat/noticia/250063/vimbodi-i-poblet-rep-una-subvencioper-a-lexecucio-dobres-de-restauracio-i-consolidacio-a->

Les obres d'enguany estan totalment finançades pel Departament de Cultura la Generalitat de Catalunya. L'Ajuntament de Vimbodí ha rebut la subvenció trienal CLT004 de Patrimoni cultural "per a l'execució d'obres de restauració i consolidació d'immobles de notable valor cultural".

La documentació d'aquest projecte executiu s'ha redactat seguint el protocol del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya en els següents apartats:

1. MEMÒRIA GENERAL
2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
3. PLEC DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST I IMPACTE AMBIENTAL
5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

La “Memòria General” es compon de cinc capítols: 1.1) Dades prèvies. 1.2) Estudis trans-disciplinaris. 1.3) Plantejament bàsic del projecte. 1.4) Memòria descriptiva del projecte. 1.5) Memòria constructiva del projecte. Dins de la “Documentació Gràfica” si troben els arxius CAD i els PDFs dels plànols d’execució material del projecte. El “Plec de Condicions” marca disposicions legals genèriques del projecte i condicions tècniques dels materials i components constructius de l’obra. Dins de l’apartat de “Pressupost” hi han els capítols i partides d’obra desglossades en: Amidaments, Pressupost, Quadre de Preus, Justificació de Preus, Gràfic % Pressupost i Gestió Ambiental. L’estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per l’arquitecte tècnic David del Río.

Dins de la carpeta “Memòria General” s’ha annexat l’estudi històric de l’autora *Avaluació històrica i justificació: El patrimoni arquitectònic del Col·legi del Sagrat Cor de Vimbodí (1902-1980)*. L’estudi ha servit per definir el programa de disseny del Pla Director i fonamenta les actuacions tècniques i constructives del present projecte executiu.

2

L’estudi es va presentar al públic a l’exposició *El fons Forma Urbana Catalana (UPC-ANC). Mecenatge arquitectònic a Vimbodí de la família Gil i l’arquitecte Ramon Salas*. Lloc: Sala dels Conversos, Monestir de Poblet, 10/24/2024-1/24/2025  
<https://anc.gencat.cat/ca/detall/noticia/Expliquem-lahistoria-de-la-forma-urbana>

Autors del Projecte Executiu: Magda Saura Carulla i Josep Muntañola Thornberg, arquitectes associats COAC n. 25.232 amb la col·laboració de l’equip de professors, investigadors i becaris del Grup de recerca internacional en arquitectura i societat *GIRAS*, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC): Carmen Escoda, professora ETSAB, David del Río, arquitecte tècnic, Enric Vilalta, arqueòleg, i Adrià Avendaño, becari estudiant d’arquitectura ETSAB (UPC).

## INTRODUCCIÓ

La memòria d’aquest projecte executiu ha estat redactada seguint les pautes requerides per la Subvenció CLT004 de la Generalitat de Catalunya. “Protocol per a la redacció de projectes de restauració i d’intervenció arquitectònica”, Direcció General de Patrimoni Cultural Departament de Cultura, Servei de Patrimoni Arquitectònic. A l’apartat 2 “Organització i continguts” llegim, “El Protocol s’organitza de manera similar als continguts d’un projecte d’obra nova que proposa el

CTE i el que, basant-se també en aquest, facilita el Col·legi d'Arquitectes als seus col·legiats". Els cinc grans capítols que conformen els continguts són.

1. MEMÒRIA GENERAL
2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
3. PLEC DE CONDICIONS
4. PRESSUPOST (AMIDAMENTS, PRESSUPOST, QUADRE DE PREUS, JUSTIFICACIÓ DE PREUS).

Els continguts específics del Protocol es desenvolupen exclusivament en la primera part de la MEMÒRIA GENERAL, incloent a la segona part d'aquesta el format similar, però no igual, al de les MEMÒRIES DESCRIPTIVES I CONSTRUCTIVES de projectes d'obra nova.

La MEMÒRIA GENERAL es compon dels tres capítols específics. 1.1) Dades prèvies; 2.2) Estudis trans-disciplinaris; 1.3) Plantejament bàsic del projecte; 1.4) Memòria descriptiva del projecte; 1.5) Memòria constructiva del projecte.

## **CONTINGUTS**

### 1 MEMÒRIA GENERAL

- 1.1 DADES PRÈVIES
- 1.2 ESTUDIS TRANSDICISPLINARIS DE L'EDIFICI
- 1.3 PLANTEJAMENT BÀSIC DEL PROJECTE
- 1.4 MEMÒRIA DESCRIPTIVA DEL PROJECTE
- 1.5 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

### 2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

### 3 PLEC DE CONDICIONS

### 4 PRESSUPOST

## **1 MEMÒRIA GENERAL**

### **1.1.DADES PRÈVIES**

#### **1.1 Objecte de l'encàrrec i ús previst**

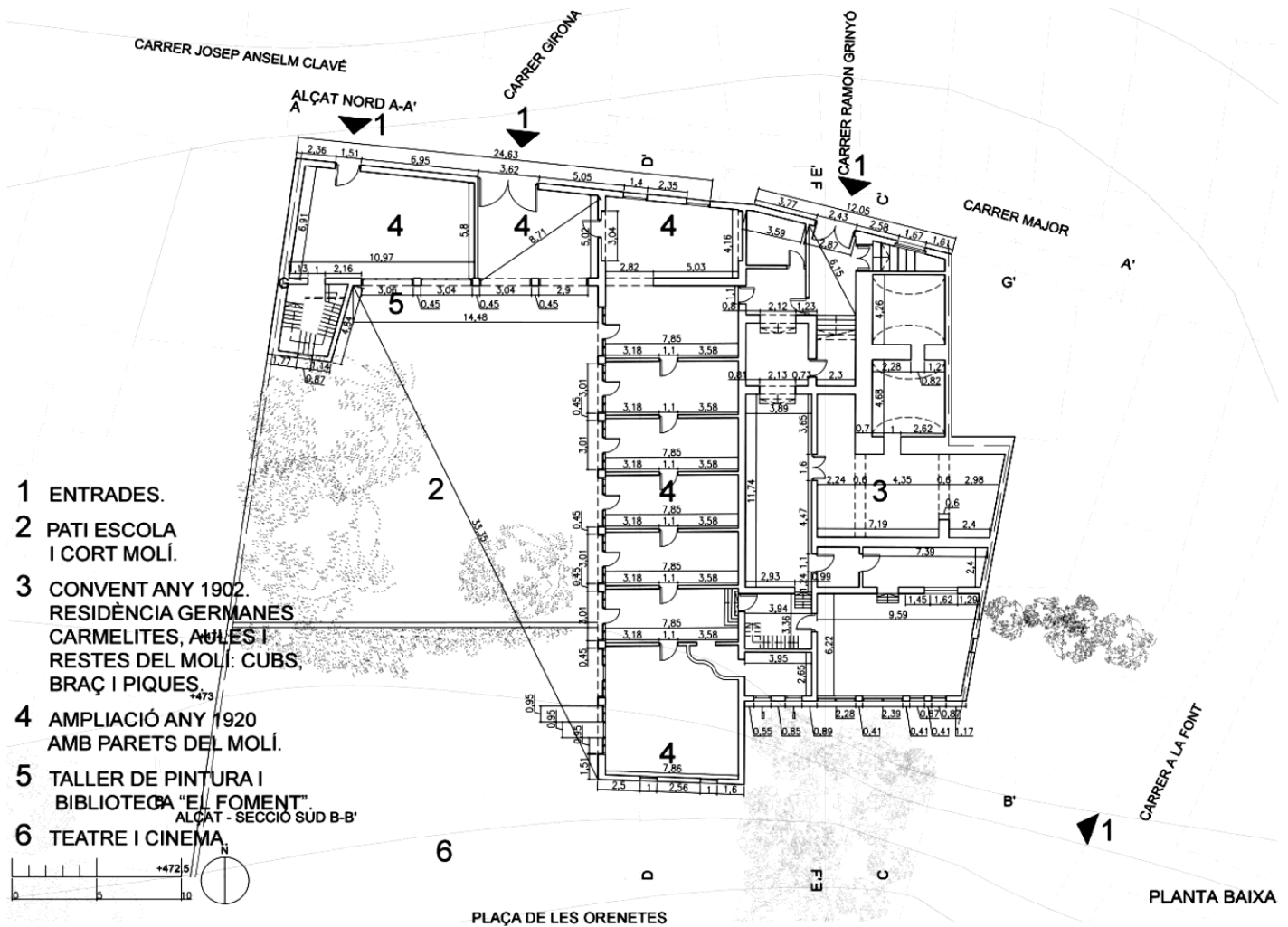
El projecte executiu té per objecte l'execució de les obres incloses en el projecte tècnic consolidació de la coberta i de les ruïnes de forjats parcialment esfondrats per algunes bigues de la teulada que han caigut, precipitant-se a diferents nivells de l'edifici de l'antic Col·legi del Sagrat Cor de Vimbodí ("Les Monges"). Cal reduir i evitar enfonsaments d'elements conservats i la seguretat dels vianants i cotxes circulant a prop de l'immoble. Mitjançant diverses actuacions de consolidació estructural i conservació dels elements arquitectònics degradats es podrà conservar definitivament el seu patrimoni cultural. Aquest projecte inicia la filosofia de conservació sostenible que s'està desenvolupant dins del Pla director per la protecció de totes les parts del conjunt arquitectònic i entorn històric de l'antic Col·legi del Sagrat Cor de Vimbodí ("Les Monges"). Les obres incloses en el projecte executiu són subvencionades pel programa triennal CLT004, del Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya. El projecte ha estat redactat per complir els requisits bàsics de la subvenció de la Generalitat atorgada el 21 de desembre, 2024 a l'Ajuntament de Vimbodí i Poblet. El 17/09/2024 l'ajuntament va sol·licitar una subvenció pel projecte "Obres consolidació i restauració de l'immoble del Col·legi del Sagrat Cor de Vimbodí ("Les Monges") al Departament de Cultura, dins de la convocatòria: *Línia de subvenció: Subvencions per a l'execució d'obres de restauració i consolidació d'immobles de notable valor cultural. Acció subvencionable: Execució d'obres de restauració i consolidació d'immobles de notable valor cultural (CLT004)*. El 27/11/2024 l'Ajuntament va acceptar la concessió de la subvenció triennal. La Generalitat va concedir a l'Ajuntament 182.608,29 € del pressupost inicialment sol·licitat de 182.608,29 €. La finalitat és l'execució d'obres de restauració i consolidació d'immobles de notable valor cultural CLT004. De la concessió de 182.608,29 €, en aquest projecte executiu s'hi desglossa l'import de 23.397,56 € de la primera fase per l'execució d'obres corresponent l'any 2025.

Un cop concedida la subvenció, l'Ajuntament de Vimbodí i Poblet va encarregar aquest projecte executiu a Magda Saura Carulla de Muntañola & Saura Arquitectes. (Contracte menor municipal de serveis "Projecte executiu de l'antic Col·legi Sagrat Cor per redactar el projecte executiu. Expedient número 4317630008-2025-0000311).

Amb el 20% de la subvenció triennal del primer any 2024 d'un import de 36.521,65 €, primerament, es destinen 13.124,45 € per honoraris professionals: 1) honoraris redacció del projecte executiu; 2) honoraris redacció de l'Estudi Seguretat i Salut, treball associat al projecte executiu; 3) honoraris direcció d'obra. Segon, es destinen 23.397,56 € per l'execució d'un mínim de partides d'obra.

## **1.2 Identificació**

Un cop consolidada l'arquitectura, es preveu un canvi d'ús respecte a una part de l'edificació existent. El 13 febrer 2023 la família Gil Moreno de Mora van donar l'immoble a l'Ajuntament amb la finalitat de que es pogués continuar l'activitat cultural que s'hi feia fins pràcticament ara. Malgrat el col·legi va tancar l'any 1980, l'entitat Foment de la parròquia organitzava a l'ala nord, amb voluntaris del poble i l'Associació El Foment, una petita biblioteca i la didàctica de l'art.



El present projecte preveu ampliar l'espai d'ambdues activitats. A l'ala est de l'antiga escola, i a la resta de l'espai del convent, en el projecte executiu es programa un ús mixt de l'espai: la seu d'entitats del poble; centre de dia; habitatge per gent gran independent: turisme cultural; lloguer d'espai per actes puntuals de festes; tallers gastronòmics; conferències, convencions; lloguer de sales de reunions per executius i promoció d'imatge empresarial. Com a decoració d'aquests àmbits, s'ofereix als espais interiors de la part més antiga de l'immoble la museïtzació, amb senyalització adequada d'itineraris de circulació que recorden com s'utilitzava en el passat, primer com a molí d'oli medieval i fàbrica d'aiguarent (documentat l'any 1216) i després a com escola modernista (1902-1920). Els panells a les parets, amb projeccions visuals de material multimèdia, il·lustraran la història de la seva construcció i la dels espais oberts, verds de la cort i els horts. Una secció es dedicarà a la història de l'arquetípic molí d'oli temper, identificant-hi en el lloc els elements arquitectònics específics de l'Orde del Temple i a la d'altres molins de Vimbodí i La Conca de Barberà. Contemplant l'ús polivalent, els estudiants d'arquitectura de l'ETSAB

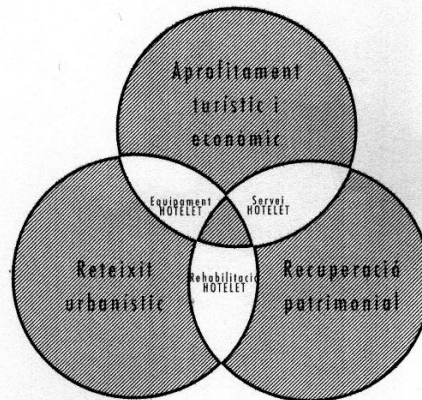
(UPC) van explorar l'atractiu de connectar l'edifici amb la natura, amb l'eco-turisme de Poblet protegit per la UNESCO. Proposen un hotel compartint estudis de compra o de lloguer tipus *loft*, en règim cooperatiu inter-generacional, promogut per una empresa privada o pel mateix ajuntament. Els usuaris: joves, gent gran independent-autònoma, i artistes en residència:

L'objectiu d'aquest projecte es intervenir en un edifici, construït segurament al S.XVIII, situat al carrer Major del centre històric de Vimbodí, justament al límit del que abans era el poble amurallat i precisament al tocar d'una de les entrades porticades al poble, l'antiga porta de Lleida.

Actualment l'edifici es troba en desús pel seu estat ruïnós adquirit al llarg del temps, i després de diverses rehabilitacions sobreposades una sobre l'altre. Està situat en una zona estratègica del poble, fent mitgera amb la biblioteca pública i fundació cultural, i a tocar d'altres equipaments claus i principals punts de socialització, com ho són el cinema de foment, la plaça de les orenetes i la seva veïna plaça de les fonts del Gorg, on es duen a terme importants actes culturals i socials.

És per això que la finalitat no es aconseguir únicament amb la intervenció al edifici un aprofitament del mateix, sinó que mitjançant la intervenció en aquest espai clau tant en el passat com avui dia, es pretén d'alguna manera posar en valor aquest espai a la vegada que es teixeix l'espai urbà existent.

D'aquesta manera es poden enriquir els actuals equipaments i espais amb el nou edifici i a l'inversa, es pot procurar aprofitar al màxim els valors ja existents per dotar al poble d'un edifici que formi part de la trama del poble i que la població així ho percebi.



## 1.2 Situació

De les quatre entrades, les dues principals de l'immoble del Col·legi del Sagrat Cor de Vimbodí estan situades al Carrer Major, 105 i al Carrer Josep Anselm Clavé, 1 de 43430 Vimbodí i Poblet a la comarca de La Conca de Barberà, Tarragona. Referència cadastral: 7251369CF3875C0001FQ. El complex de convent i escola es configura en uns 1.600 metres quadrats, amb els dos edificis a l'entorn de l'espai obert de la cort, i pati amb pòrtics. Està situat a l'antic Portal de Lleida, enderrocat a partir de l'any 1916. S'hi accedeix des del Carrer Major, Carrer Josep Anselm Clavé, Carrer de la Font i Plaça de les Orenetes. El portal pertanyia a un dels tres recintes de muralles del segle XIII. S'ha inclòs aquí la referència cadastral de l'any 2016 perquè diu "Año de construcción 1880". (Veure mapa cadastral aquí a baix). L'any 1871 Pere Gil va assistir a la inauguració de l'estació de ferrocarril a Vimbodí i podia haver viscut a aquesta

casa doncs la seva residència al castell de Riudabella no es va començar a restaurar fins l'any

**CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES BIENES INMUEBLES DE NATURALEZA URBANA**  
Municipio de VIMBODÍ i POBLET Provincia de TARRAGONA

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE  
**7251369CF3875C0001FQ**

**DATOS DEL INMUEBLE**

LOCALIZACIÓN:  
**CL MAJOR 105**  
**43430 VIMBODÍ i POBLET [VIMBODÍ] [TARRAGONA]**

USO LOCAL PRINCIPAL: **Industrial** AÑO CONSTRUCCIÓN: **1950**

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN: **100,000000** SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **2.283**

**DATOS DE LA FINCA A LA QUE PERTENECE EL INMUEBLE**

SITUACIÓN:  
**CL MAJOR 105**  
**VIMBODÍ i POBLET [VIMBODÍ] [TARRAGONA]**

SUPERFICIE CONSTRUIDA (m<sup>2</sup>): **2.283** SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA (m<sup>2</sup>): **1.864** TIPO DE FINCA: **Parcela construida sin división horizontal**

**ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN**

Uso	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
ALMACEN	1	00	01	755
ALMACEN	1	01	01	796
ALMACEN	1	02	01	796
ALMACEN	1	02	02	24
ALMACEN	1	00	01	12

**INFORMACIÓN GRÁFICA** E: 1/600

Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SGC.

Sábado, 29 de Octubre de 2016

1903.

## 1.2 Marc legal

1.2.1 Des del 13 febrer 2023 l'immoble és de titularitat municipal.

1.2.2 El Projecte executiu és de conservació i restauració arquitectònica i per tant proposa mesures correctores al planejament urbanístic vigent. El POUM de Vimbodí i Poblet només protegeix la façana de l'immoble i el situa dins una zona classificada d'ús industrial. Actualment les finques veïnes són d'ús mixt: residencial, industrial i comercial. Just al costat del Col·legi hi han cases de principis del segle XX, un taller de fuster i un bar dels anys '50.

1.2.3 La voluntat d'aquest Ajuntament és reforçar al grau màxim la protecció d'aquest immoble que ja ha assolit la protecció a nivell local. El Ple del Consell Comarcal de la Conca de Barberà, en sessió del dia 26 de febrer de 2024, "va acordar, en aplicació de l'article 17.2 de la Llei 9/93 de 30 de setembre del Patrimoni Cultural Català, la declaració com a Bé Cultural d'Interès Local (BCIL) de l'edifici conegut com "Les Monges", al carrer Major 105 de Vimbodí (Vimbodí i Poblet)".

És un monument històric perquè la construcció configura una unitat singular i agrupa els béns immobles d'un antic molí d'oli de Poblet d'inicis del segle XIII, un convent i una escola de principis del segle XX. Cada volum està delimitat, segons les seves funcions, a l'entorn de l'espai obert històric de la cort del molí esdevingut pati del col·legi. És també un jardí històric format per tot els altres espai oberts i verds d'antics d'horts i feixes de camp que s'utilitzaven per una pedagogia innovadora, en aquell moment, d'educació a l'aire lliure. El Pla Director recupera l'accés i la connectivats entre el Carrer Major i el paisatge del riu, tal com existia anteriorment en la gran propietat dels Gil a l'entorn del Col·legi.

### 1.3 Agents

Autors: Magda Saura Carulla & Josep Muntañola Thornberg Arquitectes Associats, COAC N.25.232. Col·laboració: professors, investigadors i becaris del Grup de Recerca Internacional en Arquitectura i Societat GIRAS, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC): Carmen Escoda, professora ETSAB, David del Río, arquitecte tècnic, Enric Vilalta, arqueòleg i Adrià Avendaño, becari, ETSAB (UPC).

### 1.4 Condicionants de partida

Els estudis històrics previs realitzats a la Universitat Politècnica de Catalunya s'han annexat al final d'aquesta memòria.

## 1.2 ESTUDIS TRANSDISCIPLINARIS DE L'EDIFICI

1.2.1 Presentació. L'equip multidisciplinari d'aquest Projecte executiu ha realitzat un estudi previ d'avaluació i programació. S'ha avaluat el significat històric de l'immoble i s'han analitzat les patologies constructives detectades. L'estudi ha servit per a redactar el programa de disseny de restauració arquitectònica. La necessitat prioritària és la d'intervenir urgentment en la consolidació estructural de la coberta i dels forjats esfondrats. S'ha estat realitzat per l'autora, amb la col·laboració d'altres arquitectes, investigadors, professors i estudiants de doctorat del Grup de Recerca Internacional en Arquitectura i Societat GIRAS de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). És un grup de recerca multidisciplinari i en aquest estudi hi han especialment participat els tècnics ambientals Helle Birk i Carles Saura, biòleg, en l'avaluació ecològica-paisatgística. El projecte pertany al Pla Director que preserva no només l'arquitectura de volums edificats ans també la dels espais buits de la cort o pati central, antics horts, marges de vinya, oliveres, jardins i senders. Aquest conjunt d'espais oberts, d'origen medieval, segueixen situats a l'entorn de l'edifici modernista del Col·legi i a l'entorn de l'edifici més antic del convent. L'arquitecte tarragoní Ramon Salas i Ricomà els va construir i rehabilitar respectivament entre els anys 1902 i 1920. Hi va aprofitar les restes del molí d'oli que el cavaller Ramon de Montpalau, nom associat als Montpalau templers, va donar a Poblet l'any 1216 a canvi de poder ser enterrat al monestir. Es va construir dins el context rural dels camps que l'envoltaven i situat estratègicament per protegir la defensa militar a l'entrada del poble emmurallat, el Portal de Lleida.

Entre altres tècnics que han col·laborat en aquest estudi figura l'arqueòleg Enric Vilalta que hi ha contribuït amb un estudi de fotogrametria i diagrama de dispersió. El núvol, o conjunt matemàtic de punts, ha facilitat la visualització de possibles errors d'aixecament topogràfic fets a l'immoble analògicament en etapes anteriors a la redacció del projecte entre el 2017 i 2023. Aquesta informació digital ha estat contrastada amb els estudis anteriors fets pel grup de recerca GIRAS, especialment per estudiants d'arquitectura i l'arquitecte Carme Escoda, membre del grup i professora del Departament de Representació Gràfica de l'ETSAB (UPC). La primera part de l'estudi presenta dades per conèixer l'estat actual del conjunt d'espais i edificis, incloent-hi la seva història. (Veure Apèndix Estudis històric). S'hi han destacat els elements que són dignes de ser conservats, com a document per sí mateix, i també per reforçar la protecció de traces històriques dins del context urbà. La conservació d'aquest immoble és significativa per recordar, a través d'un tros de teixit urbà de muralles, l'específica identitat cultural d'un poble. Es preserva la memòria col·lectiva dels portals i dels diferents recintes de muralles de la vila construïdes pels nous habitants que van repoblar la vila entre els segles XI i XIV a redós de Poblet.

1.2.2 La segona part de l'estudi descriu l'ús potencial de l'immoble per respondre al programa de disseny per conservar la major part de les edificacions. Les noves necessitats definides en aquest projecte executiu també fan més comprensible la circulació entre els diferents àmbits històrics i estrats constructius. Malgrat la seva greu degradació, en la futura reforma o restauració, s'hi deixen vistes les ruïnes. Una narrativa i poètica d'intervenció que explica també l'ús de l'espai que se'n feia en el passat. S'hi recrea el molí els espais de joc dels nens i nenes. Es museïtza no només en forma sinó també les noves funcions que fan visibles i accessibles les traces del passat. La conservació complementarà activitats cíviques d'associacions i entitats culturals que actualment es donen a l'espai molt reduït del Centre Cívic i Casal a la Plaça Major. El Projecte executiu respon a noves prestacions d'ús i seguretat (malgrat una necessària tolerància de la legislació municipal al Codi Tècnic CTE), i dinamitzarà nous sectors empresarials amb valors afegits.

### 1.2.3 Context

S'ha realitzat un estudi previ d'avaluació i programació.

1.2.3.1 Context sociològic. S'ha realitzat un estudi previ d'avaluació i programació. Una enquesta distribuïda entre la població de Vimbodí va servir per avaluar el nivell de participació ciutadana al moment de decidir i programar els nous usos de l'edifici històric. Aquest va ser el model de l'enquesta:

**SALVEM UN NUCLI URBÀ HISTÒRIC DE VIMBODÍ  
PER ESPAIS DE CULTURA: EDIFICIS DEL CINEMA,  
DEL FOMENT PARROQUIAL, I DE L'ANTIC COL·LEGI  
DEL SAGRAT COR**

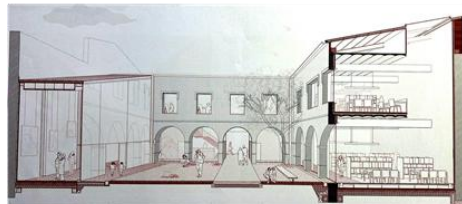
L'ENDERROC ES POT RECUPERAR AMB ELS PLÀNOLS ORIGINALS DE L'ARQUITECTE RAMON SALAS RICOMÀ CATALOGATS PER LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC).  
INVESTIGACIÓ MAGDA SAURA CARULLA, ARQUITECTE I HISTORIADORA DE L'ART  
POSEU UNA CREU A:

SÍ... NO... VULL SALVAR I REHABILITAR ELS ESPAIS I ESTRUCTURES EN PERILL  
SÍ... NO... VULL EL TOTAL ENDERROC

NOU PROJECTE DE L'AJUNTAMENT DE VIMBODÍ/POBLET - UPC PER A PODER REHABILITAR ELS ESPAIS



ESTRUCTURES DE PATRIMONI CULTURAL EN PERILL:



L'ANY 1928 EL SENYOR DE RIUDABELLA, A PETICIÓ DEL RECTOR DE LA PARRÒQUIA ...EDIFICÀ DE NOVA PLANTA... A TOCAR DEL CONVENT DE LES MONGES, UN LOCAL QUE ESDEVINDRIA EL FOMENT PARROQUIAL DE CULTURA...SALA DE TEATRE, GIMNÀS, I BIBLIOTECA", Alfons Alsamora, "El segle XX",  
Història de Vimbodí i Poblet, ed. Valentí Gual, Arola editors, (Vimbodí-Tarragona, 2015), p. 486.  
INFORMACIÓ: MAGDA SAURA CARULLA, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.  
[magdalena.saura@upc.edu](mailto:magdalena.saura@upc.edu)

1.2.3.2 Context natural de l'edifici. Pels futurs usuaris que visiten el nou centre cultural de Vimbodí, a l'àmbit de museïtzació s'hi exposaran plafons d'itineraris de natura, a través dels

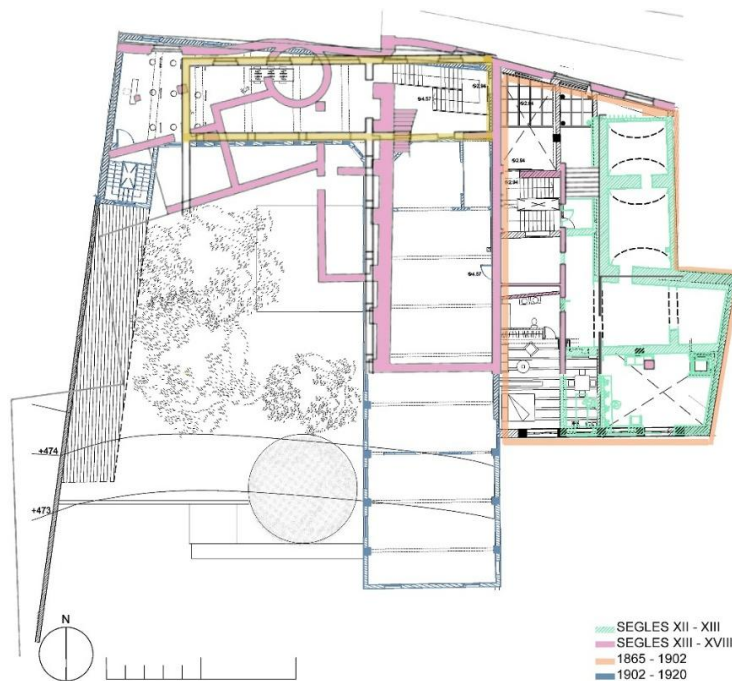
jardins i camps de l'antic molí a l'entorn protegit del Bosc de Poblet i Serra de Prades. Alguns veïns han suggerit posar el nom "Jardins de Pere Gil" en record del primer Pere Gil Babot que l'any 1841 va comprar el molí de Poblet i que el Pere Gil Moreno de Mora que l'any 1902 va transformar en escola.

#### 1.2.4 Descripció general

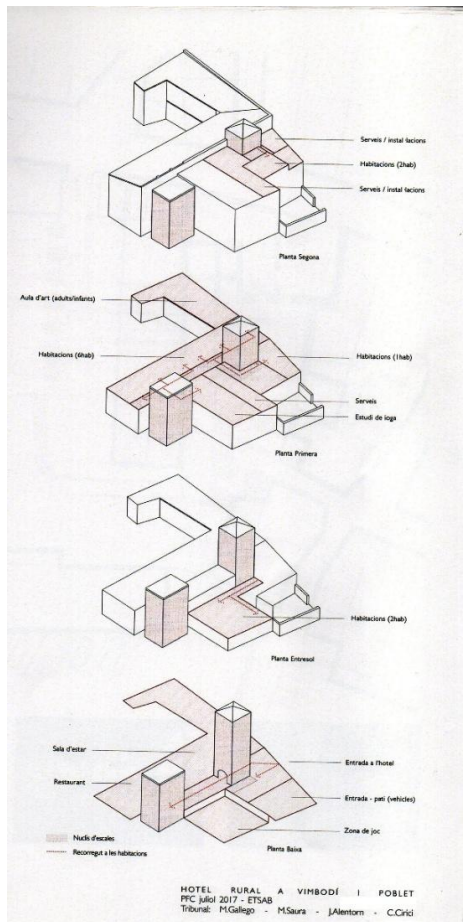
S'ha avaluat el significat històric de l'immoble i s'han analitzat les patologies per programar les actuacions urgents per salvar les estructures greument danyades des que es va tancar el col·legi l'any 1980.

1.2.4.1 Conclusions d'estudis històrics i cronologia constructiva.

1.2.4.2 - 1.2.4.4 Caracterització històrica per etapes:



1.2.4.5 Sistema envolupant. S'ha analitzat dins de l'esmentat estudi d'avaluació i programació. S'ha avaluat el significat històric de l'immoble, la seva volumetria i jerarquia d'espais històrics i possibles nous usos tant a l'interior i a l'exterior:



#### 1.2.4.6 L'estat actual en el moment en el que es realitza el projecte:

1. Aixecament estat actual de l'edifici, amb una superfície de 1800 mq.
2. Diagnosi de l'estat actual de reforç estructural i / o restitució del volum col·lapsat i proposta de reconstrucció i reforç de les zones mes afectades, amb una superfície de 594mq aproximats.

Primerament, entre els any 2017 i 2013 l'equip de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) vam fer una sèrie d'aixecaments de l'estat actual d'aquests dos edificis, un conjunt d'espais construïts amb una superfície de 1800 mq. L'aixecament va anar acompanyat d'una descripció i anàlisi de patologies. L'estudi inclou plànols de plantes, alçats, seccions, axonomètriques i simulacions de modelatge virtual. L'avaluació de problemes estructurals han estat causats per l'esfondrament parcial de teulada i forjats. La diagnosi ha servit per a redactar el programa de disseny del projecte executiu. Darrerament s'han actualitzat els aixecaments anteriors amb noves dades captades pel dron amb la tècnica digital del núvol de punts.

Segon, les necessitats de reforç estructural són imminents i cal la restitució urgent del volum col·lapsat. Des de l'any 2004 l'aigua de pluja ha estat danyant els forjats; les parets mestres van quedant deslligades lateralment. La degradació de la planta coberta afecta doncs l'estabilitat i preservació estructural de la resta de l'estructura. La intervenció arquitectònica per la

reconstrucció, restitució i reforç de les zones més afectades és d'una superfície útil de 594 mq aproximats.

El llistat de plànols d'aquest projecte es classifica en tres categories. Primer, plànols d'aixecament de l'estat actual dels dos edificis que configuren, a l'entorn d'un espai obert central (pati), el complex d'antic convent (any 1902) i escola (anys 1902 -1920). Segon, plànols de patologies constructives observades i descripció de problemes d'estructura primària, teulada, sostres i forjats del convent; teulada i cel ras de l'ala nova de l'escola. Tercer, plànols del projecte executiu per la consolidació. (Veure apartat "Documentació Gràfica").

### **Llista de plànols d'execució material del projecte:**

- 1 PLANTA EMPLAÇAMENT VILA DE VIMBODÍ. ESCALA 1.2000.
- 2 SECCIONS FORMA URBANA DE VIMBODÍ I. ESCALA 1.2000.
- 3 SECCIONS FORMA URBANA DE VIMBODÍ II. ESCALA 1.2000.
- 4 PLANTA DE SITUACIÓ. ESCALA 1.500.
- 5 PLANTA BAIXA. ESTAT ACTUAL I SUPERPOSICIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 6 PLANTA ENTRESÒL. ESTAT ACTUAL I SUPERPOSICIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 7A PLANTA PRIMERA. ESTAT ACTUAL I SUPERPOSICIÓ PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 7B PLANTA PRIMERA. PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 8 PLANTA SEGONA. PROJECTE DE RESTAURACIÓ. ESCALA 1.200.
- 9 PLANTA COBERTA. PROJECTE DE RESTAURACIÓ.
- 10 ALÇAT AA' FAÇANA NORD. ESCALA 1.200.
- 11 SECCIÓ OEST BB'. ESCALA 1.200.
- 12 SECCIÓ EST CC'. ESCALA 1.200.
- 13 SECCIÓ OEST EE'. ESCALA 1.200.
- 14 SECCIÓ CONSTRUCTIVA ALA NORD. ESCALA 1.200.
- 15 DETALLS CONSTRUCTIUS.
- 16 DIAGRAMES PREDIMENSIONAT.
- 17 ANÀLISI ESTRUCTURA I NIVELLS. MODEL REVIT.
- 18 VISTA ISOMÈTRICA SECCIÓ FUGADA FAÇANA SUD, PATI ALA NORD I ALA OEST.

### **1.2.5 Valors patrimonials**

S'ha avaluat el significat històric de l'immoble i s'han analitzat les patologies que l'afecten negativament.

1.2.5.1 Valors documentals. S'han realitzat estudis històrics i d'impacte ambiental. (Veure Apèndix).

1.2.5.2 Valors subjectius. S'ha estudiat la percepció de la gent de Vimbodí per preservar el patrimoni cultural d'aquest immoble.

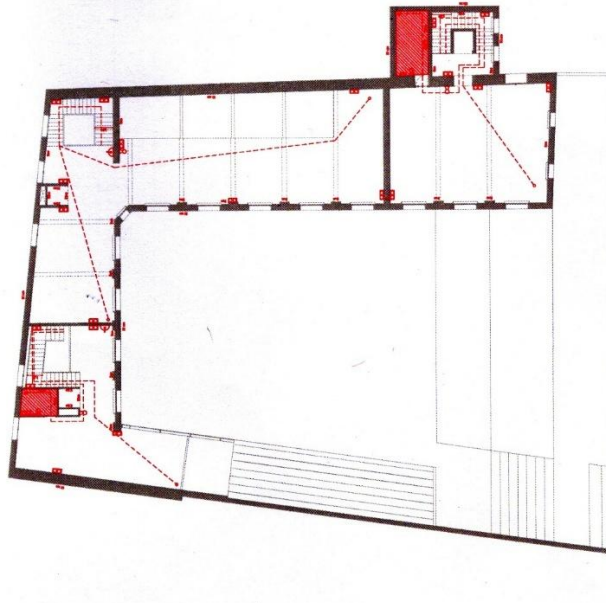
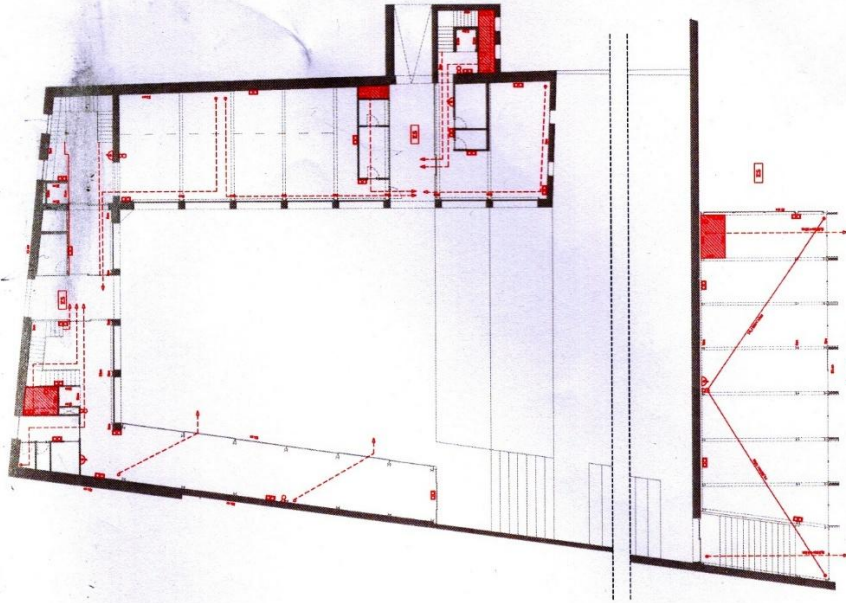
1.2.5.3 Valor potencial d'ús cultural es demostra en el programa de necessitats d'aquest projecte executiu, potenciar-ne a l'ala nord l'ús de biblioteca i l'ensenyament de la pintura en un espai més gran i més ben il·luminat.

### **1.2.6 Prestacions davant exigències CTE**

El Projecte executiu compleix les següents exigències CTA

1.2.6.1 General CTE i Seguretat d'incendi. Sistema d'evacuació:

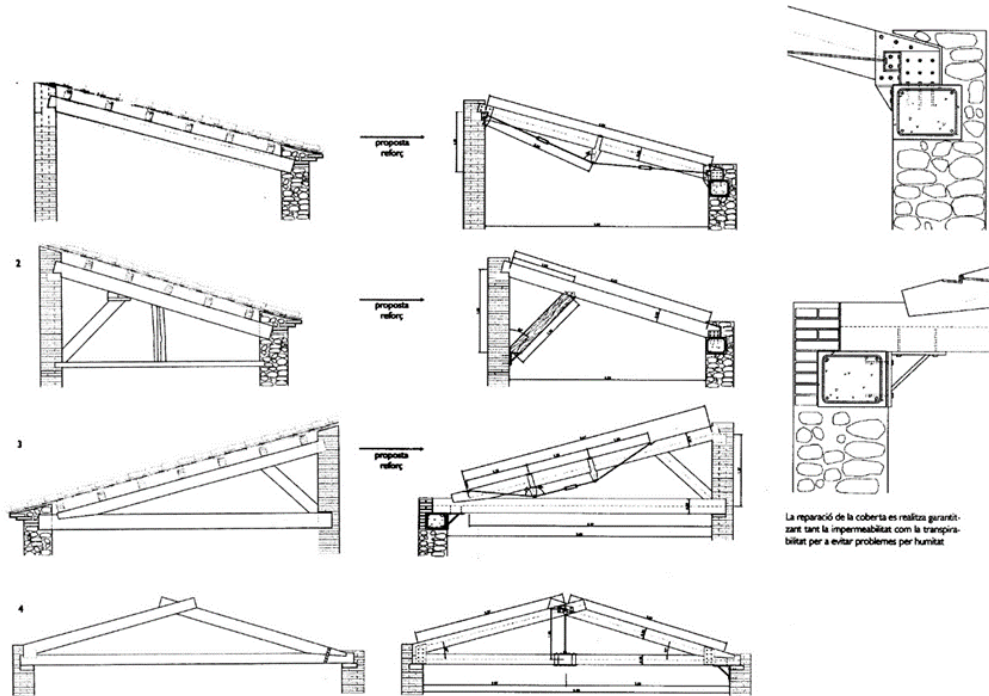




Resistencia al fuego en elementos constructivos: Estructura portante del edificio: R90 Fachadas y Medianeras: EI120 Cubierta: REI 60 Paredes y techos de zonas de riesgo especial: EI90 Puente de zonas de riesgo especial: EI145-C5	Cálculo de la ocupación: Acoso Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc Salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en galerías de arte Ocupación total: 986,5 personas	2m <sup>2</sup> /pers 1m <sup>2</sup> /pers 2m <sup>2</sup> /pers	14,63m <sup>2</sup> → 11 personas 90m <sup>2</sup> → 90 personas 433m <sup>2</sup> → 286,5 personas
---	--	---	---

- 1.2.6.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat.
- 1.2.6.4 Seguretat estructural.

# ESTRUCTURA DE FUSTA COBERTA EDIFICI ANTIC



**Reforç de viga mitjançant tornapuntes**  
 Reforç de la viga degut a una deformació excessiva. En aquest cas ja hi ha hagut un tornapunta mal executada que no treballava adequadament i la intervenció consisteix en adeuar les unions del tornapunta amb la viga i amb el pilar.

**Reforç de viga per atirantat**  
 Aplicat per millorar la capacitat portant i les condicions de deformació de l'element estructural flexat. És una tècnica perfectament reversible, i que a més permet mantenir l'estructura original de l'immoble, encara que té un clar impacte visual.

La reparació de la coberta es realitza garantint tant la impermeabilitat com la transpirabilitat per a evitar problemes per humitat

COBERTA

Estructura volum "Convent vell" - E 1:150 / 1:50 / 1:15



L'estudi recent del grup de recerca GIRAS de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) demostra que l'immoble és patrimoni cultural no només d'una gran obra modernista ans també d'arquitectura tradicional templera. En els documents inèdits surt descrit un molí d'oli de Poblet en l'escriptura de la finca desamortitzada i comprada per Pere Gil Babot l'any 1841. Fins al present estudi no se'n tenia notícia d'aquest molí medieval de Poblet ni a nivell local ni a nivell de cap publicació. Ara tenim dades suficient per analitzar les traces d'arquitectura gòtica dins temple dins d'un possible convent-granja de l'Orde del Temple amb l'originalitat que a principis del segle XX es va rehabilitar en escola d'educació primària.

L'arquitecte Ramon Salas i Ricomà va dibuixar el plànol de reforma de l'edifici de Vimbodí (1902) i hi va registrar també les construccions que quedaven del molí d'oli temple. un trull, estables i magatzems a l'entorn d'una cort amb porxada lateral, el futur pati del col·legi. (Veure estudi històric a l'Apèndix). Alfons Alsamora atribueix l'obra del Col·legi al mestre d'obres Pere Cartanyà. L'autora no ha vist a la documentació del projecte a l'Arxiu arxidiocesà de Tarragona el nom de Pere Cartanyà. L'arquitecte del projecte i de l'execució d'obres és evidentment Ramon Salas i Ricomà. Entre els 2153 plànols a paper de Ramons Salas, hi ha tota la documentació del projecte inicial i el de l'ampliació: "Construcción del ensanche del Colegio de Vimbodí propiedad del Excmo. Sr. Don Pedro Gil Moreno de Mora. Obras del año 1920". El mestre d'obres Pere Cartanyà podia haver dissenyat la vila romàntica d'estil italianitzant, construïda anteriorment entre els anys 1841, 1871 i 1880, renovant-hi estructures medievals de forma magistral. Després l'arquitecte Salas va adaptar l'ortogonalitat de la cort central amb volums de forma irregular, aprofitant-ne al màxim els murs de pedra i argamassa històrics. Va diferenciar la seva obra nova amb materials diferents amb maons i bigues de ferro en gelosia; l'arquitecte Ramon Falqués també utilitzava aquests materials "moderns" Per aquest projecte s'ha digitalitzat el plànol de Salas on hi dibuixa l'any 1917 la superposició del seu projecte de col·legi amb les restes del molí medieval. Es va barallant amb la línia de façana, intentant regularitzar-la i definir una nova línia de carrer.

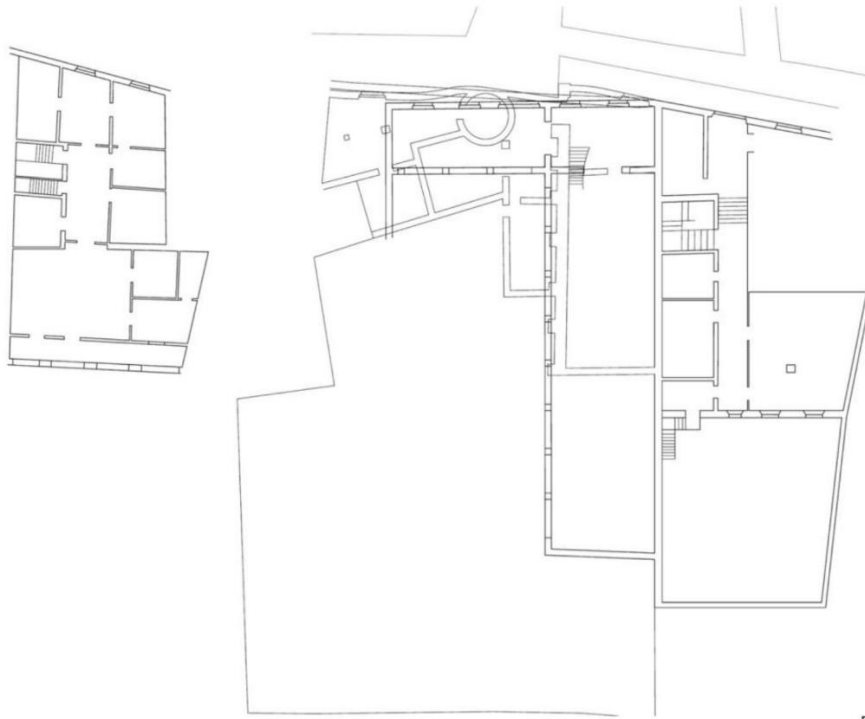


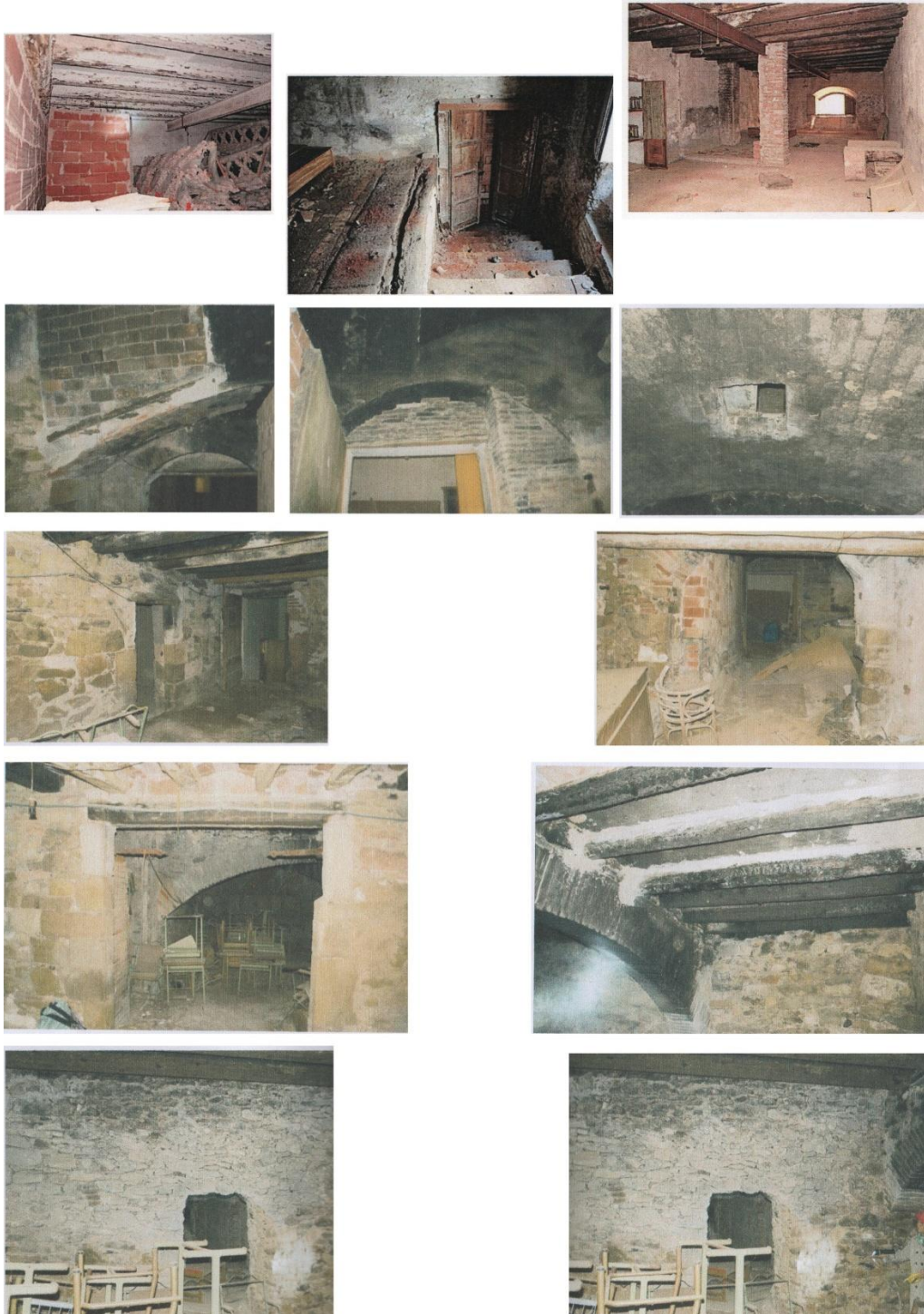
FIGURA 1B



Alguns trossos de moles de molí es van aprofitar per construir els marges de pedra seca d'un camp de cultiu situat a prop del col·legi. Són encara visibles restes de cubs a la paret mitgera la garatge del veí al nord-est. Segurament era propietat del convent-col·legi doncs tal com es pot veure a la fotografia d'aquí a baix, hi ha finestres i portes tapiades. L'edifici, antiga residència de les monges, consta de tres plantes a la façana. El plànol de Salas coincideix amb l'estat actual, molt degradat, de l'edifici. A la planta baixa, amb entrada, vestíbul i escales a l'entresol, es

disposen la sala, dos magatzems, una escala a la part superior d'uns cubs, un aljub i un passadís amb piques de pedra. La paret de la sala principal és el fragment d'una de les muralles de Vimbodí. (Veure al final d'aquesta Memòria l'apèndix històric). S'hi repengen dos arcs de diafragma de mig punt; a les cases del costat també n'hi han, i alguns de punta.

Aquesta sala del molí de Vimbodí té les mateixes mesures i proporcions que les dels molins estudiats per la Francesca Español a La Conca de Barberà i al Camp de Tarragona. (Veure estudi històric a l'Apèndix). Es troba el mateix tipus de la planta rectangular per una sala amb arcs de diafragma, de entre 10m x 5m i de 6m x 9m, d'igual proporció que la de les sales principals dels molins de Granja del Codony, Mas de Mascaró, Molí de l'Albió, Molí de la vila de Montblanc, i Xafarot de Vallclara. Al molí de Vimbodí aquest espai a planta baixa podria ser la sala de moles o també una capella com s'ha vist en algun altre molí templer. Aquest tipus de sala als molins és de planta rectangular amb coberta de fusta sostinguda per arcades diafragma de mig punt; en alguns altres molins, arcades diafragma ogivals rebaixades. En molts casos assenyalen els espais on anaven col·locades les moles. A la Terra Alta hi ha una variant de la planta rectangular a Sant Bartomeu de la Camposines (La Fatarella), a Sant Joan d'Algars (Batea) i a Santa Arena d'Almúdefer (Caseres). Es distingeixen d'altres sales diafragmades en que no van cobertes amb fusta, sinó amb lloses de pedres superposades damunt els diafragmes i els arcs carreguen sobre pilars amb impostes. L'arquitectura del possible molí d'oli templer de l'any 1216, a més de tenir una clara tipologia de planta ortogonal en forma de "L" templera amb cort central, s'hi poden aquests altres elements arquitectònics:



L'arquitectura d'una part de la façana del col·legi de Vimbodí, amb entrada pel Carrer Major, té característiques molt similars a les de les façanes d'altres molins d'oli medievals, no templers, com el de Cervera (Carrer Barcelona) i el del Castell de Puigverd d'Agramunt. Malgrat entre els tres hi han lleugeres diferències per haver estat reformats, són encara visibles els elements de cada estil arquitectònic que van transformar la construcció gòtica original. La façana d'argamassa

del molí de Vimbodí, al Carrer Major, contrasta amb la façana del molí de Cervera, al Carrer de Barcelona, construïda de pedra.



MOLÍ D'OLI DE POBLET A VIMBODÍ, CARRER MAJOR

MOLÍ D'OLI A CERVERA, CARRER BARCELONA



	<p>AVANTPROJECTE (AJUNTAMENT DE VIMBODÍ I POBLET) ESTUDI HISTÒRIC PER LA DECLARACIÓ BCIN (GENERALITAT DE CATALUNYA).</p>	<p>AVANTPROJECTE DE CONSOLIDACIÓ DEL COL·LEGI I CONVENT DEL SAGRAT COR DE VIMBODÍ ("LES MONGES"). SITUACIÓ: VIMBODÍ - POBLET</p>	<p>MARCELA DAUBINA CABELLA DOCTORA EN ARQUITECTURA I RESTAURACIÓ DE BÉNNERS GRUP DE RECERCA INTERNACIONAL EN ARQUITECTURA I SOCIETAT UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC)</p>		
--	--	--	---	--	--

Hi ha una fornícula a la façana que no hi és pas al molí de Vimbodí; en canvi sí que es troba el mateix tipus de fornícula dins d'una altra casa de Vimbodí que també havia estat propietat de Poblet. La principal característica semblant entre els tres molins és que a dins de la cases hi han

quatre nivells de pisos que no es reflecteixen visualment a la composició de la façana de l'exterior; només s'hi veuen dos pisos i unes golfes. A la planta baixa, l'entrada és un portal d'arc escarser rebaixat i un balcó superior amb barana de ferro forjat, finestres i obertures rectangulars, simètriques als dos costats del portal en el cas de Vimbodí i en el del Castell de Puigverd d'Agramunt, i asimètriques en el cas de Cervera. (Pere de Puigverd era vassall del comte d'Urgell i entre 1129 i 1149 mantenia drets feudals a Barberà, Prenafeta, Pira, Ponts, Agramunt, Solsona, Puigverd de Urgell, i Menàrguens; al 1167 va deixar als templers i part al monestir de Poblet els béns que tenia a Barberà. La distribució d'espais a la planta baixa dels tres molins també és molt semblant a la d'un altre molí d'oli situat a la Cervera del Maestrat (Castelló). Al molí de Vimbodí, com la del Castell del Puigverd d'Agramunt, hi han elements arquitectònics del segle XVI o principis del XVII, iconografia renaixentista i barroca que es troba tant a la façana a l'exterior com a la llar de foc de la segona planta. A la façana hi ha portal de mig punt rebaixat amb dovelles de carreu. En la planta principal hi ha dues finestres simètriques i a la planta superior, també com en el molí de Cervera, i s'hi veuen elements de defensa a les espitlleres de la planta de les golfes.

#### 1.4.2 Objectius d'intervenció arquitectònica.

La consolidació de la coberta és urgent doncs l'estat actual d'esfondrament parcial afecta l'estructura de forjats. Els principis d'intervenció s'han determinat pel futur ús que es farà de les golfes i dels altres espais situats a nivells inferiors. Les obres de restauració s'han programat en diferents fases dins del Pla Director. Aquesta primera fase de consolidació està doncs condicionada pels criteris, o concepte de disseny, en que es realitzarà la rehabilitació, conservació integral i sostenible del patrimoni arquitectònic de tot l'immoble.

#### **1.4.3 Criteris de rehabilitació de les restes d'un molí templer(1216) dins de l'edifici modernista del Col·legi del Sagrat Cor de Vimbodí (1902).**

Es presenten els elements arquitectònics del conjunt d'espais format per la casa-convent-granja d'un molí templer. Se n'identifiquen els àmbits més públics i privats, l'ús de l'espai necessari per l'estil de vida específic d'una comunitat templera de frares-cavallers. Diferents volums es situaven a l'entorn d'una cort, transformada segles més tard en pati de Col·legi. Aquest espai obert central articulava les activitats domèstiques, religioses, militars, ramaderes, agrícoles i industrials pròpies dels templers. Abans de redactar el projecte del Col·legi, l'arquitecte Ramon Salas i Ricomà va fer un aixecament del restes del molí, de corrals i d'altres estructures de murs i parets del convent templer; eren visibles encara a l'espai obert de la cort i a la façana del carrer finals del segle XIX, especialment al tros d'edifici situat al costat del Portal de Lleida. El portal es va enderrocar l'any 1916, després que ja s'havien iniciat les obres a l'edifici vell del col·legi l'any 1902 per la residència de les mestres, germanes carmelites. (Figura... Aixecament, plànols i croquis de Salas; Foto i planta fragments de diferents recintes de muralles dins el col·legi i al Portal de Lleida). El 12 de abril de 1920 l'arquitecte dibuixa un croquis, previ a l'aixecament de les preexistències del molí medieval, on ja no hi surt dibuixat l'estructura de l'antic Portal de Lleida. Hi dibuixa una superposició de la nova planta del col·legi on les traces del molí es veuen clarament dibuixades al pati i a l'ala nova de l'escola, entrant pel Carrer Josep Anselm Clavé. (Figura...)

Els aixecaments es poden considerar molt fiables doncs Salas tenia gran experiència arqueològica, cartogràfica i urbanística. El 1884 va redactar el projecte del primer eixample urbanístic de Tarragona; en va dibuixar plànols que va actualitzar en els "Planos de població" anys 1910 i 1918. Mentre s'edificava el nou eixample de Tarragona, Salas va fer el control dels

solars, “vetllant per les restes arqueològiques que hi poguessin aparèixer”. (Nota...). Va documentar les restes arqueològiques que apareixien a Tarragona entre els anys. Concretament al circ romà de Tarragona, l'arquitecte va dibuixar una inscripció pel relleu d'una làpida de marbre, amb un plànol del circ molt correcte. La làpida encara es pot veure avui a la façana de l'Ajuntament de Tarragona, molt decorada i rememorant el circ Romà. Des de 1875 va ser soci de la *Societat Arqueològica Tarraconense* i tresorer, des de 1901 fins a la seva mort l'any 1926. L'any 1876 va ser comissari per els treballs de restauració del Mosaic de la Medusa per la SAT.

Amb els nous materials de la Revolució Industrial, el ferro i el vidre, l'arquitecte va reforçar alguna de l'estructures velles de l'antic del molí de pedra i argamassa, molí templer i posteriorment cistercenc. A més l'arquitecte va incorporar al seu projecte “modern” el precedent clàssic de dissenyar amb proporcions i sistemes modulars. Aquests principis geomètrics es troben no només en l'arquitectura gòtica de catedrals sinó també en l'arquitectura tradicional de molins, cabanes, vinyes, oliveres; marges de camp de pedra seca parcel·lades seguint un ritme harmònic i proporcional. Renovant-hi la façana, va configurar al mateix temps l'espai urbà situat a l'exterior del col·legi. Havia estat una de les entrades principals de la muralla de la vila. Les restes arquitectòniques històriques han cohabitat en els espais interiors i exteriors a través de les activitats pròpies d'un institució escolar religiosa, d'una pedagogia innovadora per aquell moment a Catalunya, l'educació a l'aire lliure i el mètode Montessori van aparèixer simultàniament a Europa i Catalunya a les primeres dècades del segle XX.

#### 1.4.4 Descripció ampliada de les prestacions dels edificis.

Abans de definir les actuacions de consolidació de la coberta, s'han avaluat els factors que han causat l'estat físic, molt degradat actualment. La diagnosi de patologies constructives i estructurals s'ha correlacionat amb els requisits d'un nou ús de l'espai i els d'una rehabilitació i restauració sostenible; requisits definits en el programa de disseny del Pla Director. El concepte d'intervenció fa compatible la conservació de la memòria històrica d'arquitectura templera, potenciant-ne l'ús cultural i artístic que se n'ha fet fins ara dins una superfície molt reduïda de 267 mq. La rehabilitació d'aquestes activitats, junt amb altres noves funcions, s'ampliarà dins els 1.600mq de superfície total de l'immoble, en els espais interiors i exteriors que ocupava antigament el molí que els templers van donar a Poblet, l'escola i la residència de les mestres carmelites que hi van viure fins que es va tancar l'escola l'any 1980. La degradació de les construccions ha estat causada principalment per manca de manteniment al deshabitar-se.

S'ampliarà l'espai de la biblioteca i de l'aula d'ensenyament d'art i formació de la dona que es trobava en els esmentats reduïts 267 metres quadrats a l'angle de l'escala de l'ala nord, A l'ala oest s'hi afegirà una galeria d'exposicions temporals i de treballs de didàctica de l'art a les dones i nenes; i també dels alumnes de pintura a l'aire lliure. (L'Ajuntament de Vimbodí i Poblet organitza cada un concurs de pintura a l'aire lliure).



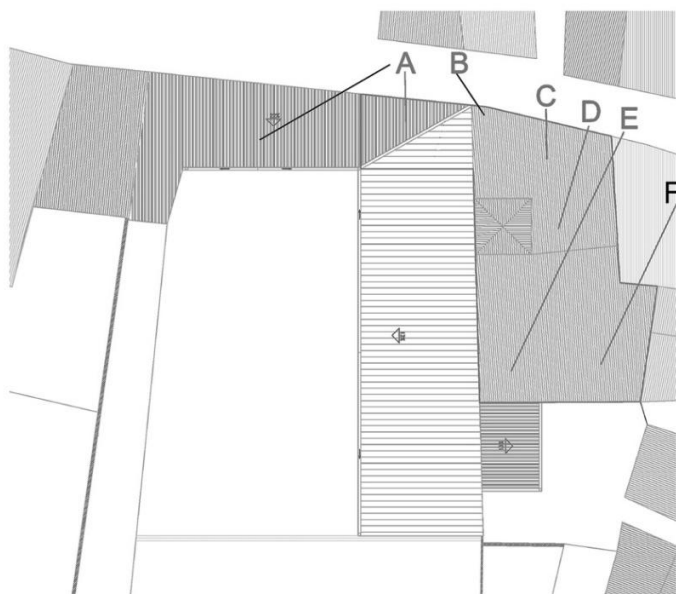
Es museïtzarà la part més antiga de l'edifici, l'antiga residència de les germanes carmelites que s'entra pel Carrer Major. Plafons i instal·lacions multimèdia explicaran la història de la transformació de l'arquitectura templa a través del temps. Aquesta exposició permanent decorarà els nous espais restaurats, amb mobiliari de l'antiga escola, i on s'hi ubicaran noves activitats socials, la seu d'entitats locals i extensió de les activitats inter-generacionals i culturals que realitzen al centre cívic, amb una superfície d'espai molt limitat. Resumint, en diferents fases del projecte executiu, la consolidació i restauració farà més llegible i comprensible les traces arquitectòniques més representatives de l'herència cultural templa i cistercenca a Catalunya. Han estat preservades dins del patrimoni arquitectònic modernista del Col·legi (1902-1924).

## 1.5 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA DEL PROJECTE

### QUADRE DE SUPERFÍCIES

Superfície zones a la planta coberta i als forjats afectats a l'interior de les construccions

**TOTAL = 594,55 mq**



#### Zones danyades a Planta Coberta

Superfície Total = 168,21 m<sup>2</sup>

Zona A = 14,30 m<sup>2</sup>

Zona B = 40,58 m<sup>2</sup>

Zona C = 30,56 m<sup>2</sup>

Zona D = 27,65 m<sup>2</sup>

Zona E = 22,14 m<sup>2</sup>

Zona F = 32,98 m<sup>2</sup>

#### Zones danyades als forjats de Planta Baixa, Planta Entresòl, Planta Primera i Planta Segona (golfes)

Superfície Total = 425,34 m<sup>2</sup>

#### Quadre de superfícies previstes per restauració de la Planta Coberta

Superfície Total = 150,52 m<sup>2</sup>

Teulada convent amb claraboia i plaques solar (Zones C, E, F) = 26,10 m<sup>2</sup> + 35,38 m<sup>2</sup> + 24,74 m<sup>2</sup> = 88,22 m<sup>2</sup>

Teulada convent substituint elements d'estructura de fusta i materials existents i cairons (Zona D) = 27,65 m<sup>2</sup>

Teulada escola substituint elements d'estructura de fusta, materials existents, cairons i enderrocant cel ras (Zones A, B) = 62,30 m<sup>2</sup>.

Cada zona defineix àmbits d'intervenció per restaurar altres parts. Especialment des de l'any 2004, els danys a la teulada estan impactant negativament l'estructura de murs i forjats a diferents nivells de l'edifici.

1.5.1 Ta com es pot veure a les figures de l'APÈNDIX 1- FIGURES PATOLÒGIES CONSTRUCTIVES annexat més avall, els treballs previs han estat en descriure i analitzar les patologies més greus que fan perillar l'estructura.

Es preveu la realització d'altres treballs previs tal com la prospecció geològica per saber la residència del terreny per fer-hi els fonaments o pous dels pilars rodons de l'atri. Els treballs es supervisaran amb tot l'equip de direcció d'obra i conjuntament amb l'arqueòleg que col·labora actualment amb el nostre grup de recerca GIRAS de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Anàlisi de les patologies constructives i estructurals de la coberta i forjats danyats. En aquest esquema es proposa substituir-los per afavorir la llum. La transparència i l'accés a la visita dels elements arquitectònics històrics més significatius. S'han detectat les patologies en els següents figures, a diferents nivells de l'edifici medieval i al de l'ala Nord de l'edifici construït al 1902, al 1917 i al 1920.

**FIGURA 1**

ZONES PATOLOGIES GREUS ESTRUCTURA COBERTA, DANYANT FORJATS I DESLLIGANT PARETS. (TAULADA ENDERROCADA ALS ÀMBITS "A,B,C,D,E,F").

**FIGURA 2**

FAÇANES EDIFICIS DEL CONVENT, ANTIC MOLÍ DE POBLET (SEGLE XIII), AL CARRER MAJOR I AMPLIACIÓ D'ESCOLA (1902-1925) AL CARRER JOSEP ANSELM CLAVÉ.

**FIGURA 3**

FAÇANES I PÒRTICS A L'ENTORN DE LA CORT INTERIOR O PATI.

**FIGURA 4**

ÀMBIT "B". ESFONDREMENT PARCIAL FORJAT PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA. HABITACIÓ ACCÉS DES DE PLANTA PRIMERA, AMB DESNIVELL ENTRE PLANTA PRIMERA I PLANTA BAIXA. FINESTRA SEGLE XVIII.

**FIGURA 5**

ÀMBIT "E". ESFONDREMENT PARCIAL FORJAT PLANTA BAIXA, AL COSTAT DE L'ESCALA SITUADA AL SUD.

**FIGURA 6**

ÀMBIT "E" EST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA ENTRESÒL I PLANTA PRIMERA.

**FIGURA 7**

ÀMBIT "E" EST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA PRIMERA. IMATGES COMPARACIÓ DEGRADACIÓ ENTRE ELS ANYS 2017 I 2024.

**FIGURA 8**

ÀMBIT "E". ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTES ENTRESÒL, PRIMERA I SEGONA.

**FIGURA 9**

ÀMBIT "B" EST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA BAIXA, PLANTA PRIMERA I DESNIVELL AL COSTAT ESCALA AL NORD.

**FIGURA 10**

ÀMBIT "B" EST. *IBIDEM* SITUACIÓ GREU FINS A L'ALÇADA DE LA TAULADA.

**FIGURA 11**

ÀMBIT "C" NORD ESFONDREMENT PARCIAL PLANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA SOTA TAULADA.

**FIGURA 12**

ÀMBIT "C" NORD. ESFONDREMENT PARCIAL PLANTA SEGONA I ESTRUCTURA TAULADA AL COSTAT ESCALA NORD.

**FIGURA 13**

ÀMBIT "C" EST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA PRIMERA I PLANTA SEGONA.

**FIGURA 14**

ÀMBIT "D" OEST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA SEGONA. PERILL LLAR DE FOC DEL SEGLE XV I ENCAVALLADA DE FUSTA DE SUPORT DEL CARENER.

**FIGURA 15**

ÀMBIT "F" OEST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA BAIXA, ENTRESÒL, PLANTA PRIMERA, PLANTA SEGONA I TAULADA.

**FIGURA 16**

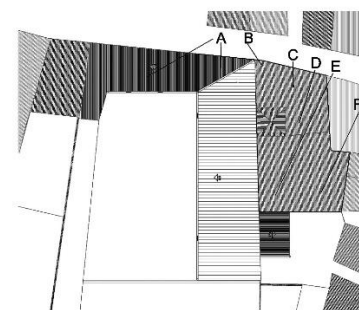
ÀMBIT "F" OEST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJATS PLANTA BAIXA, ENTRESÒL, PLANTA PRIMERA, PLANTA SEGONA I TAULADA.

**FIGURA 17**

ÀMBIT "E" OEST. ESFONDREMENT PARCIAL FORJAT PLANTA BAIXA I PLANTA ENTRESÒL.

**FIGURA 18**

ÀMBIT "A" NORD. ESFONDREMENT PARCIAL FORJAT SOTA TAULADA DE LA PLANTA PRIMERA, CEL RAS I TAULADA.



## 1.5.2

Els mitjans tècnics i humans necessaris es resumeixen en les següents partides d'obra del Projecte annexat :

- 1) Apuntament general de sostres. S'estima el 30% de l'edifici.
- 2) Desmuntatge manual trams de coberta en mal estat amb recuperació d'elements reutilitzables.

- 3) Enderroc i/o desmuntatge manual de forjats.
- 4) Petites fonamentacions per nous elements estructurals.
- 5) Estructura metàl·lica. Formació de l'atri a la zona d'accés i reforços estructurals de l'estructura existent.
- 6) Treballs de paleta en consolidació, reforç o nous elements verticals estructurals de pedra o ceràmics.
- 7) Reposició de trams de coberta desmuntats amb diferents tipologies. Parts amb materials propis de l'obra i d'aportació per refer l'estat original de la coberta i parts amb formació de claraboia i formació de suport per plaques fotovoltaïques. Cal incloure els treballs d'adequació perimetral de les zones artefactes per lligar-ho amb la coberta en bon estat. Cal preveure la posterior actuació d'aïllament i impermeabilització de la coberta que precisa d'un nou reteulat de parts de la coberta.
- 8) Substitució puntual d'elements estructurals d'entramat de fusta de coberta i resta de forjats.
- 9) Sostre unidireccional de biguetes de fusta i entrebigat ceràmic amb revoltó
- 10) Altres a tenir en compte a la redacció del Projecte executiu. esbrossar vegetació i runa jardí; cales a terreny/fonamentació; enderrocs falsos sostres; calers i petits enderrocs per actuacions estructurals; assaig xilòfags i possible tractament; imprevistes

A partir de l'anàlisi de patologies, i d'avaluació de l'estat actual de l'estructura (estudi realitzat per l'esmentat grup de recerca de la UPC) s'han observat cinc accions urgents; l'estudi econòmic preveu un cost 128.445,10 Eur sense IVA. La consolidació de l'edifici de l'antic convent i col·legi del Sagrat Cor de les Teresianes Carmelites es realitzarà amb estructura metàl·lica i reforços de pilars reforçant els elements de fusta existents. Treballs de paleta en consolidació, reforç o nous elements verticals estructurals de pedra o ceràmics. Reposició de trams de coberta desmuntats amb diferents tipologies. Parts amb materials propis de l'obra i d'aportació per refer l'estat original de la coberta i parts amb formació de claraboia formació de suport per plaques fotovoltaïques. Cal incloure els treballs d'adequació perimetral de les zones afectades per lligar-ho amb la coberta en bon estat. Cal preveure la posterior actuació d'aïllament i impermeabilització de la coberta que precisa parts d'una nova coberta. Substitució puntual d'elements estructurals d'entramat de fusta de coberta i resta de forjats. Sostre unidireccional de biguetes metàl·liques i entrebigat ceràmic amb vidre i volta. Els mitjans tècnics i humans necessaris es resumeixen en les següents partides.

### 1.5.3 Sistema estructural:

Primer, consolidar la planta coberta substituint les parts danyades amb estructura metàl·lica. Es restaurarà amb els mateixos materials existents alguna part de la teulada que cal canviar les teules, tal com s'indica a la zona vermella de la representació isomètrica d'aquí a baix. Segon, canviar trams dels forjats a cada planta, tal com s'indica en la representació isomètrica.

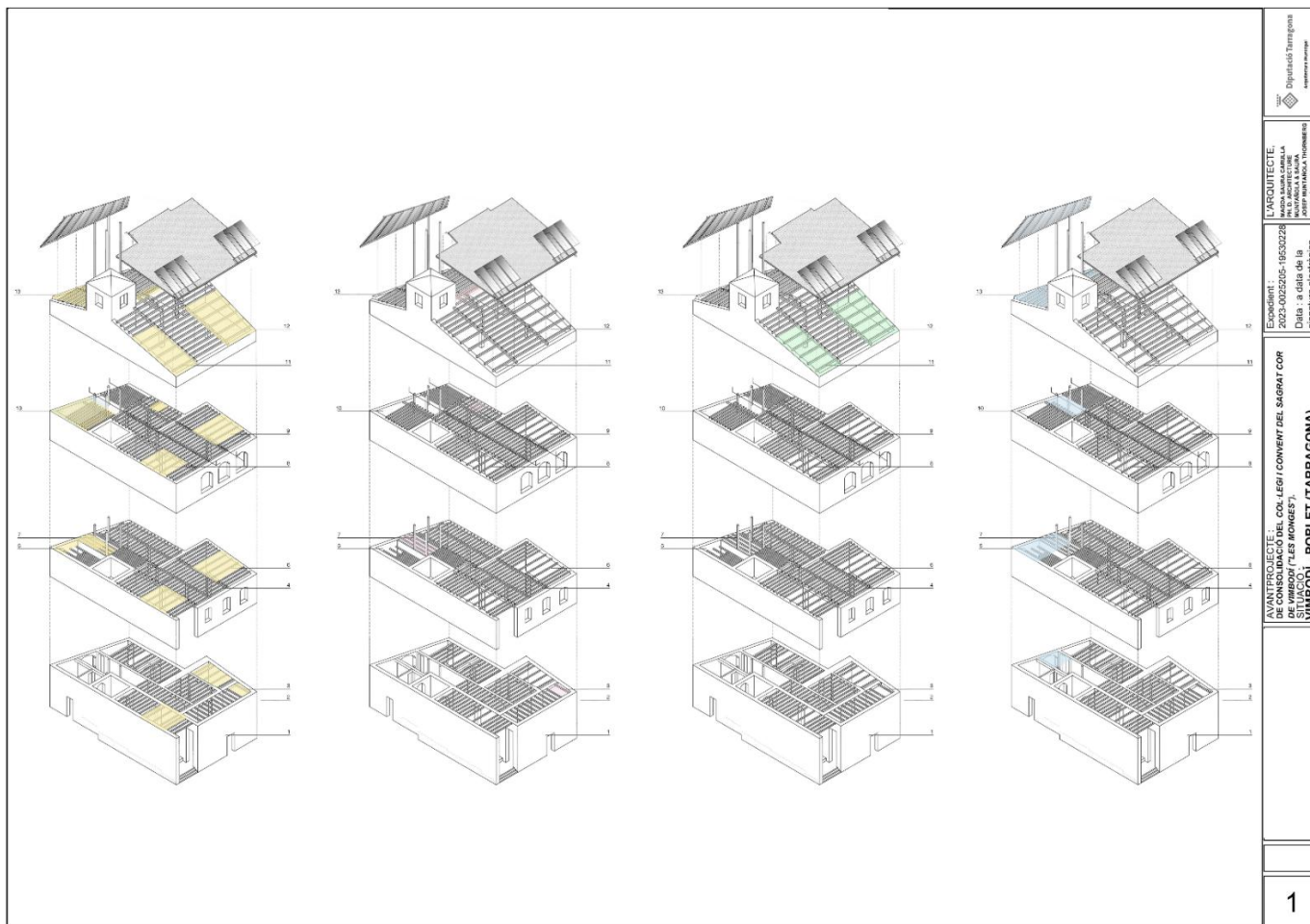
El projecte respon a les patologies detectades en la zona groga de la representació isomètrica i es solucionen amb estructura metàl·lica de vidrieres (zona blava) i de plaques solars (zona verda). A la zona rosa s'utilitzaran els mateixos materials i les mateixes tècniques tradicionals que s'observen a l'obra. forjats de revoltons ceràmics, encalçats amb blauet i junts de morter de calç. bigues i biguetes de fusta de roure decorades amb perfils i ribets. paviment de mosaic

hidràulic. En el següent esquema estructural es poden veure els àmbits de forjats danyats i zones de teulada ensorrada.

L'actuació es resumeix en el següent diagrama isomètric així:

- 1: Mur portant de pedra.
- 2: Biguetes de fusta sobre mur i arcs portants (restauració d'unitats puntuals).
- 3: Biguetes de fusta sobre bigues de fusta de roure.
- 4: Biguetes de fusta sobre bigues de fusta de roure.
- 5: Restauració revoltó ceràmic de forjat existent amb blocs de vidre i entrega amb al triple espai.
- 6: Forjat nou de bigues i biguetes de fusta de pi i de roure. Acabats amb ceràmica hidràulica restaurada, morter autonivellant, doble capa de cartró guix; aïllant de llana de roca; càmera d'aire; perfils metàl·lics suport trasdossats d'entrega a parets existents; i membrana impermeable igualadora de nivells de superfície de forjats existents.
- 7: Espai a doble altura sense biguetes, a cel obert, des de l'habitació s. XVIII al desnivell de la planta primera fins a la claraboia de la teulada.
- 8: Forjat nou de bigues i biguetes de fusta de pi i de roure, estructura metàl·lica i vidre trepitjable. Acabats amb ceràmica hidràulica restaurada, morter autonivellant, doble capa de cartró guix; aïllant de llana de roca; càmera d'aire; perfils metàl·lics suport trasdossats d'entrega a parets existents; i membrana impermeable igualadora de nivells de superfície de forjats existents.
- 9: Forjat nou de bigues i biguetes de fusta de pi i de roure, estructura metàl·lica i vidre trepitjable. Acabats amb ceràmica hidràulica restaurada, morter autonivellant, doble capa de cartró guix; aïllant de llana de roca; càmera d'aire; perfils metàl·lics suport i trasdossats d'entrega a parets existents; i membrana impermeable igualadora de nivells de superfície de forjats existents.
- 10: Espai a triple altura sense biguetes, a cel obert, des de l'habitació s. XVIII al desnivell de la planta primera fins a la claraboia de la teulada.
- 11: Estructura de coberta: biguetes de fusta sobre bigues de fusta Superfícies de plaques solars amb suport de perfil d'acer, taulers i aïllament tèrmic.
- 12: Estructura metàl·lica coberta. Superfícies de plaques solars amb suport de perfil d'acer sobre murs portants de pedra. Antiga estructura restaurada de la superfície de coberta situada en entre l'àrea n.11 i àrea n.12, amb estructura de biguetes de fusta sobre bigues de roure.
- 13: Estructura metàl·lica coberta. Claraboies de perfil d'acer, vidre fix i practicable. Suports metàl·lics amb pilars rodons 14 cm diàmetre; platines de 20cm x 20cm amb ancoratges per fonaments de pilars rodons de 14 cm. Tirants perfil acer.

L'anàlisi de les patologies constructives i estructurals de la coberta i de forjats danyats es resumeix en aquest esquema isomètric. Es proposa substituir alguns forjats enderrocats, o mig-enderrocats, amb paviments de vidre trepitjable per afavorir l'entrada de llum natural i estalvi energètic. La transparència, l'accés a través de circulació de l'espai que rememora l'ús que se'n feia en el passat. Nous eixos visuals permetran observar els elements arquitectònics històrics més significatius amagats entre les ruïnes.



Parts de la coberta enfonsada es substituirà amb estructura de perfils metàl·lics “T” i “L” de suport de claraboies, plaques fotovoltaiques i vidre solar (color verd a l’esquema de dalt). Es desmuntaran les bigues i biguetes de la teulada, treballant des de l’exterior, amb l’ajut mecànic d’un camió tipus grua; el que utilitzen els jardineros pel transplantament d’arbres. Es numeraran, es tornaran a posar al mateix lloc numerat en el plànol les que no estan danyades, i es substituiran amb noves bigues i biguetes les afectades. Un cop apuntalada l’estructura, s’iniciarà la restauració dels forjats d’a baix a dalt, i finalment, els treballs a la planta coberta. Els forjats danyats i que fan perillar l’estructura total de l’edifici, deslligant murs i parets, es substituirà amb estructura de perfils metàl·lics “T” i “L” de suport de paviment de vidre trepitjable sobre biguetes de fusta. (Color groc a l’esquema de dalt).

Al projecte executiu s’inclouen partides detallades de demolicions. Entre altres consideracions: 1) Demolicció de partició interior de fabrica revestida, formada per maó senzill de 4/5 cm d’espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l’estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor; 2) Aixecat de fusteria envidrada de qualsevol tipus, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor; 3) Aixecat de portes de fusta, amb mitjans manuals, sense deteriorar el parament al que està subjecta, i càrrega manual sobre camió contenidor, etc.

## **ANTIGA ESTRUCTURA RESTAURADA**

(Restaurar biga per biga inventariada i numerada al desmuntar la teulada o substituir les).

### **ESTRUCTURA METÀL·LICA DE PILARS RODONS**

I Platines de 20x20 cm amb ancoratges per fonaments pilar rodons.

II Bigues estructural de fusta.

III Suports metàl·lics.

IV Pilars rodons 14 cm diàmetre.

V Tirants perfil acer.

### **CLARABOIES I PAVIMENTS DE VIDRE TREPITJABLE DE PERFIL D'ACER, VIDRE FIX I PRACTICABLE**

#### **SUPERFÍCIES DE PLAQUES SOLARS**

Anclatge viga optatiu:

- directament a la paret o amb suport metàl·lic, a cada costat de biga de fusta o només en un.

- cèrcol.

- Anclatges subsidiaris entre estructures antigues i noves (pilars de totxo, columnes de ferro colat, bigues

de gelosia, murs d'obra, envans de totxo, i bigues de fusta i ferro.

#### **1.5.3.1 Estudi del terreny**

En el cas d'un terreny sense construccions precedents, la diferencia entre els estudis geotècnics que es defineixen en el CTE SE C i el que cal fer per avaluar estructuralment un edifici patrimonial es només una, però d'una transcendència enorme. En un edifici existent s'ha de conèixer, a més a més de tot el que indica el CTE sobre el conjunt del terreny, la capacitat real portant del subsòl, molt important, perquè es el suport de

La fonamentació existent. Segons quina sigui la naturalesa del subsòl, pot passar que el procés gradual de construcció de les edificacions històriques hagi compactat lentament el terreny de suport, el qual pot haver arribat a tenir característiques resistents mes grans (pel que fa a les carregues) que el terreny verge que l'envolta. Per desgràcia per al patrimoni, és molt freqüent que la decisió sobre si són o no necessaris reforços per a la fonamentació es pren sobre els resultats d'un estudi geotècnic basat exclusivament en sondejos sobre el terreny circumdant exterior a l'edifici, que no ha estat sotmès a cap compressió. El coeficient de seguretat 3, exigible a les obres de nova construcció, aplicat a l'edifici històric és un argument que fomenta que la intervenció en els fonaments i en el conjunt de l'edifici i el subsòl sigui moltes vegades d'una agressivitat i cost injustificats i que arribi, fins i tot, a destruir elements arqueològics de valor incalculable.

#### **1.5.3.2 Avaluació d'estats patològics**

El diagnòstic i l'avaluació del nivell de seguretat de l'estructura són dues fases consecutives i relacionades amb les quals es determinen la necessitat efectiva i l'abast de les mesures de tractament. El diagnòstic consisteix a identificar les causes del dany i del deteriorament a partir de les dades obtingues de les anàlisis històrica, qualitativa i quantitativa, que inclou la modelització matemàtica i els assajos. El diagnòstic és sovint una fase difícil, atès que les dades disponibles normalment fan referència als efectes, mentre que és la causa o, més sovint, són les diverses causes concomitants el que cal determinar. Per això, la intuïció i l'experiència són essencials en el procés de diagnòstic. Un diagnòstic correcte és indispensable per avaluar adequadament el nivell de seguretat i prendre una decisió racional respecte de les mesures de tractament que s'han d'aplicar. (Recomanacions d'ISCARSAH.) S'han de considerar aquestes

tasques. 1) Determinar la relació entre causa remota i causa immediata-efecte visible (esquerdes, fissures, desploms etc.) i especificar, a més, l'evolució en el moment actual de la relació. activa o no activa, mitjançant el monitoratge. En cas que no estigui activa o estigui activa amb velocitat molt lenta, cal valorar el risc de l'activació o l'increment de la velocitat en un termini curt, mitjà o llarg i elaborar plans per al termini suposat. 2) Elaborar propostes d'intervenció immediata en cas que la causa estigui activa. En cas que es presenti una velocitat alta, per desactivar les causes remotes. Si no és possible, les immediates aïllant aquestes d'aquelles, o bé reforçar suficientment els elements afectats per desactivar-ne els efectes. En cas que no estigui activa o estigui activa amb velocitat molt lenta, cal valorar el risc de l'activació o l'increment de la velocitat en un termini curt, mitjà o llarg i elaborar plans per al termini suposat. 3) Avaluar les parts afectades, un cop s'hagin desactivat les causes o reforçat els elements, considerant-ne l'adequació estructural. Cal afegir que, per tal de reduir la incertesa, és útil aplicar els cinc punts bàsics del mètode científic, tal com es fa a continuació.

### **1.5.3.3 Determinació de la relació causa immediata-efecte**

Cal una identificació precisa de l'efecte del que es busca en la seva causa immediata. esquerdes o fissures; traçat general en relació amb el conjunt de l'edifici; detall del moviment relatiu de les vores com a indicatiu del moviment global efectuat, etc.; deformacions de desploms, bombaments, fletxes, pèrdues de curvatura, etc.

1.5.3.4 Primera formulació d'hipòtesis sobre la relació causa-efecte, per comparació de la identificació precisa de l'efecte amb els patrons generalment establerts. Determinació de les proves possibles sobre la hipòtesi. dels efectes que a més s'han de produir si la causa que defineix la hipòtesi és certa i de proves de l'existència de la causa. Aplicació de les proves. comprovació in situ de la presència d'aquests efectes i comprovació de l'existència de la causa. Si es presenten les proves, confirmació provisional de la hipòtesi; si no es presenten, es reinicia el procés formulant una nova hipòtesi que s'ha de comprovar. Determinació de la relació entre causa remota i causa immediata. S'aplica el mateix procediment anterior al cas en què la causa immediata és efecte de la causa remota. 1) Estudi detallat del màxim de dades històriques disponibles (fotografies, testimonis, etc.). 2) Si és necessari i possible, monitoratge durant un període no inferior a un any de tots els efectes, esquerdes, desploms, etc. 3) Determinació de l'evolució en el moment actual.

### **1.5.3.5 Avaluació de la seguretat de les estructures de fàbrica**

Aquest text d'extret, a manera de resum mínim, del document "Recomanacions per a l'anàlisi, la conservació i la restauració estructural del patrimoni Arquitectònic", ISCARSAH.

Els codis legals adopten coeficients de seguretat establerts per a edificis nous i tenen en compte les incerteses de la construcció. En els edificis que ja estan construïts, aquestes incerteses es poden reduir pel fet que el comportament real de l'estructura es pot observar i monitorar. L'avaluació del nivell de seguretat és també una tasca difícil, ja que els mètodes d'anàlisi estructural utilitzats per a construccions modernes poden no ser ni exactes ni fiables quan s'apliquen a estructures històriques, la qual cosa pot dur a prendre decisions incorrectes. Això és degut a diversos factors, com ara la dificultat de comprendre en profunditat la complexitat d'un edifici antic o d'un monument, les incerteses respecte de les característiques dels materials i el desconeixement dels fenòmens previs (per exemple, els assentaments del terreny i el coneixement incomplet de les alteracions i reparacions fetes en el passat). Així doncs, un enfocament quantitatiu basat en models matemàtics no pot ser l'únic procediment utilitzat.

### **1.5.3.6 Avaluació general**

S'ha de partir també d'enfocaments qualitius basats en la recerca històrica i en l'observació de l'estructura. En algunes situacions també pot ser útil un quart enfocament basat en assajos específics. Cadascun d'aquests enfocaments, que s'exposen a continuació, pot guiar l'avaluació del nivell de seguretat, però és l'anàlisi conjunta de la informació obtinguda en cadascun el que farà arribar al millor «veredict». Aquests enfocaments es complementen i poden ser els següents.

1) Anàlisi històrica. Saber què ha succeït en el passat pot ajudar a preveure el comportament futur d'una estructura i constitueix una indicació útil per estimar el nivell de seguretat en el seu estat actual. La història és el laboratori experimental més complet i, a més a més, opera a escala real. 2) Anàlisi qualitativa. Es basa en la comparació entre la condició actual d'una estructura i la condició d'altres estructures similars, el comportament de les quals ja s'hagi caracteritzat. Aquesta anàlisi (en termes filosòfics coneguda com a procediment inductiu) no és completament fiable, perquè depèn més del judici personal que de procediments estrictament científics. Tot i així, pot ser l'anàlisi més racional en els casos en què les incerteses inherents als problemes són tan pronunciades que altres tipus d'anàlisis siguin més rigoroses i fiables només en aparença. 3) Enfocament analític. L'enfocament analític parteix dels mètodes de l'anàlisi estructural moderna, els quals arriben, a partir de certes hipòtesis (teoria de l'elasticitat, teoria de la plasticitat, estructures porticades, etc.), a conclusions basades en càlculs matemàtics. En termes filosòfics, es tracta d'un procediment deductiu. Així i tot, les incerteses que poden afectar la representació de les característiques dels materials i del comportament estructural, juntament amb les simplificacions adoptades, poden dur a resultats que no sempre són fiables o que, fins i tot, estan molt allunyats de la situació real. L'essència del problema resideix en la identificació de models representatius que descriguin adequadament l'estructura i els fenòmens associats en tota la seva complexitat, amb la qual cosa serà possible aplicar les teories disponibles. 4) Enfocament experimental. Els assajos específics (com una prova de càrrega d'un forjat, d'una biga, etc.) poden proporcionar una mesura directa dels marges de seguretat, encara que només es puguin aplicar a elements aïllats i no pas al conjunt de l'edifici. 5) Informe explicatiu. La valoració de la seguretat i les decisions que es prenguin respecte d'una intervenció s'han d'exposar en l'informe explicatiu, en el qual s'han de presentar de manera clara totes les consideracions que han dut a l'avaluació final i a les decisions que s'han pres. En el cas de murs o parets de maó d'un sol full o de dos fulls o més, perfectament travats entre sí, els trams de murs que cal analitzar són generalment els de les plantes baixes, en els quals les càrregues descendents de les plantes superiors són netament més grans que les que aporta el forjat immediatament superior, i es pot considerar que en aquests trams inferiors les càrregues actuen pràcticament centrades en el coronament i en la base. Si és així, la capacitat portant per compressió només estarà minvada pel risc de vinclament a mitja altura de la paret, a causa de la seva esveltesa. Les possibles empentes d'arcs o voltes actuen amb línies d'acció de directriu inclinada que sí que generen excentricitats. S'han de considerar dues variables. la capacitat portant d'un tram de mur de maó i l'anàlisi d'arcs, de cúpules i voltes. La determinació de les empentes d'arcs i voltes es pot efectuar pel sistema de l'anàlisi límit, tant en el vessant estàtic (teorema del límit inferior) com en el cinemàtic (teorema del límit superior), mitjançant els mètodes de l'estàtica gràfica. L'experiència demostra que hi poden haver voltes, especialment les de maó de pla, que sotmeses a càrregues superiors a les que actuen normalment, (per exemple, en un cas de canvi d'ús), l'anàlisi per estàtica gràfica no permet trobar una línia de pressions que n'asseguri l'estabilitat; tanmateix, resisteixen sense cap deformació una prova de càrrega real equivalent. La raó és que el seu comportament és difícilment modelitzable, per les seves especials característiques morfològiques i resistents. Malauradament, aquest fet, que no és més que el resultat de les nostres limitacions, ha portat a la desnaturalització o destrucció d'infinat de voltes de maó de pla perfectament competents. Una diagnosi rigorosa es pot obtenir per una simple prova de càrrega monitorada. La protecció del patrimoni exigeix la seva conservació com a voltes. Per

estimar les propietats mecàniques es pot fer una classificació visual de la fusta acompanyada d'uns assajos mitjançant tècniques no destructives. A causa de la naturalesa orgànica de la fusta és normal trobar danys per atacs d'origen biòtic als elements estructurals. És imprescindible fer una inspecció de l'estructura per determinar els possibles danys i la seva gravetat. Aquesta inspecció l'ha de fer una empresa o tècnic especialitzat. En casos de deterioraments molt greus pot ser innecessària l'estimació de les propietats mecàniques de la fusta existent.

#### **1.5.3.7 Avaluació d'elements de fusta**

Per l'estimació de les propietats mecàniques o classe resistent es requereix el coneixement de l'espècie, de la qualitat estructural determinada visualment i dels resultats dels assajos no destructius. Normalment, la classificació visual, d'acord amb la normativa vigent, condueix a un elevat percentatge de rebuig d'elements estructurals. Les tècniques no destructives i la classificació visual permeten aprofitar més el material. L'estimació del mòdul d'elasticitat és relativament senzilla i precisa. A més, gran part dels problemes dels elements estructurals sotmesos a flexió tenen el punt feble o crític en els estats límits últims de servei. L'estimació de la resistència a la flexió presenta una precisió inferior. Generalment, el paràmetre que s'obté amb les tècniques no destructives és el mòdul d'elasticitat dinàmic, a partir de la densitat i de la velocitat de transmissió de les ones acústiques. Amb aquest paràmetre es poden estimar les propietats mecàniques, com el mòdul d'elasticitat i la resistència a la flexió. Cal determinar els esforços a les encavallades, els esforços de tracció o compressió dels elements de les encavallades continua sent de gran utilitat i senzillesa l'aplicació de l'estàtica gràfica.

1.5.7 Sistema de condicionament i instal·lacions serà de gran eficiència energètica. El present projecte executiu és part d'un Pla Director sostenible, d'emissions "0". S'utilitzaran el sistemes de geotèrmia i aerotèrmica. S'aprofitarà al màxim la llum natural amb els paviments de vidre trepitjable, les plaques fotovoltaïques i les claraboies amb vidre solar. En aquest primera fase de consolidació de la coberta i dels forjats no hi escau encara la construcció d'instal·lacions; serà en la segona i tercera fases, al 2026 i 2027.

## **RESUM D'ACTUACIONS PRINCIPALS DE CONSOLIDACIÓ DE LA COBERTA I DELS FORJATS**

### **PLANTA BAIXA**

Fonaments pous i encolatge pilars d'acer rodons.

Enderroc volum ensorrat de biguetes de formigó afegit l'any 1965 i esbrossar vegetació jardí del convent. Facilita el treball de neteja i restauració de la coberta i cornisa de la façana sud del convent.

### **PLANTA ENTRESÒL**

Restauració de forjat de fusta (140cm x 240cm) i entrebigat ceràmic amb volta. Desmuntatge manual del forjat.

### **PLANTA PRIMERA**

Paviment forjat amb biguetes de fusta i vidre trepitjable. Perfil metàl·lic "T" (100cm x 50cm x 2,0 mm) i perfil metàl·lic "L" (50cm x 50cm x 2,0mm).

Biga de fusta 80cm x 240cm. Repassar mur portant de pedra.

Barana d'obra nova 10cm x 110cm alçada.

Espai sense biguetes per espai de doble alçada. Enderroc manual de forjat degradat.

Restauració de forjat de fusta 140cm x 240cm i entrebigat amb volta. Desmuntatge manual del forjat.

Enderroc de cel ras ala nord.

#### PLANTA SEGONA

Consolidació forjat ensorrat sense biguetes per espai de doble alçada.

Paviment forjat amb biguetes de fusta i vidre trepitjable. Perfil metàl·lic "T" (100cm x 50cm x 2,0 mm) i perfil metàl·lic "L" (50cm x 50cm x 2,0mm).

Biga de fusta 80cm x 240cm. Repassar mur portant de pedra.

Restaurar xemeneia d'estil barroc.

Restauració de forjat de fusta (140cm x 240cm) i entrebigat ceràmic amb volta. Desmuntatge manual del forjat.

Restauració encavallada de fusta i carener.

#### PLANTA COBERTA

Reposició a l'ala nord de trams de coberta amb planxa de coure.

Desmuntatge manual de coberta de teula àrab en mal estat.

Instal·lació de canal pluvial i baixant de coure.

Restauració puntual de teules velles.

Formació de clara boia amb perfil metàl·lic "T" (100cm x 50cm x 2,0 mm) i perfil metàl·lic "L" (50cm x 50cm x 2,0mm).

Formació de coberta suport plaques fotovoltaïques. Junts de coure.

Canal pluvial i baixant de coure.

En arxius separats, consultar a continuació:

**2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA** (Veure al final d'aquest apartat).

**3. PLEC DE CONDICIONS** (Veure al final d'aquest apartat).

**4. PRESSUPOST** (Veure al final d'aquest apartat).

**4.1 AMIDAMENTS**

**4.2 PRESSUPOST**

**4.3 QUADRE DE PREUS**

**4.4 PLEC DE CONDICIONS**

#### **4.5 Observacions al capítol "Pressupost":**

Les obres incloses en el projecte executiu CONSOLIDACIÓ URGENT DE LA COBERTA QUE AFECTA L'ESTRUCTURA DE FORJATS estan subvencionades pel programa CLT004 del Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya per a l'execució d'obres de restauració i consolidació d'immobles de notable valor cultural per executar entre els 2024 i el 2027. El 27/11/2024 l'Ajuntament va acceptar la concessió de la subvenció triennal de 182.608,29 €, pressupost inicialment sol·licitat de 182.608,29 per honoraris professionals i obra. El pressupost d'execució material del present projecte executiu és per finançar les obres durant tres anys, per un total de 128.435,10 €. La primera fase d'enguany és un 20% de l'import total de la subvenció. El 31 de gener 2024 la Generalitat va realitzar una transferència a l'Ajuntament per import de 36.521,65 €. És una bestreta del 20 % de l'import total concedit de la subvenció per la qual, ser

el primer any no s'exigeix la prestació de garantia. ("Bases específiques de subvencions per a l'execució d'obres de restauració i consolidació d'immobles de notable valor cultural CLT004", Articles 10 i 11").

### **Sistema determinació del pressupost:**

Per unitats d'execució segons quadres de preus desglossats al projecte d'obres

### **PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ DE LA PRIMERA FASE: 23.397,56 €.**

El pressupost es justifica i calcula segons preus unitaris desglossats al projecte tècnic (Projecte executiu). Amb el 20% de la subvenció del primer any de 36.521,65 € es paguen els honoraris professionals i l'execució material de l'obra. Es destinen 23.397,56 € per l'obra d'un mínim de partides d'obra del Projecte executiu total. Per aquest primer any 2024, del projecte tècnic s'hi han desglossat del pressupost del projecte tècnic les següents partides:

PIA2-ALOA	=	223,14 €
PIA2AL07	=	507,40 €
PIA1-HBTY	=	170,40 €
PRE11-8I8U	=	775,81 €
P214I-AKZM	=	274,40 €
P214R-I9T0	=	303,60 €
P4CO-4SJX	=	211,00 €
P433-6SQQ	=	3.774,40 €
P433-6UEV	=	1.356,89 €
PY08-HBST	=	5.759,46 €
PY08-HBSW	=	1.866,46 €
P544JKDQ	=	9.075,58 €

TOTAL.....23.397,56 € OBRES D'EXECUCIÓ PRIMERA FASE A LICITAR DINS DEL  
TERMINI: 1 DESEMBRE, 2025.

### **5. Pla d'ús i manteniment**

Com l'actuació d'enguany és molt mínima, es delega la redacció detallada del Pla d'ús i manteniment un cop acabades les obres de l'any 2026, l'obligació de declarar el nivell de prestacions assolit i les condicions d'ús i manteniment derivades de la intervenció de consolidació d'una part de la coberta de l'ala nord. A la documentació final de l'obra ja hi constarà el nivell de prestació assolit i els condicionants d'ús i manteniment de l'edifici. Les conclusions per als dos tipus d'avaluació són iguals: Quan es demostrï una seguretat estructural adequada, l'edifici es podrà seguir usant en les condicions establertes i caldrà definir un programa d'inspecció i de manteniment. Si no es pot demostrar una seguretat estructural adequada, els resultats de l'avaluació es podran utilitzar per elaborar les recomanacions corresponents sobre les mesures que cal adoptar. Com l'immoble és de titularitat municipal, a brigada municipal assolirà les tasques de manteniment que normalment fa d'obres públiques. Realitzaran actuacions perquè l'immoble es netegi i es mantingui en bones condicions per l'ús públic com equipament cultural.

