

# Patrimoni mil·lenari

**Darrera fase d'obres** de restauració de la Canònica de Sant Pere d'Àger



**Francesc Belart**  
Arquitecte tècnic i enginyer  
d'edificació

■ ■ ■ Les obres de restauració efectuades en la darrera fase a la Canònica de Sant Pere d'Àger (La Noguera), constitueixen un pas més en el vast treball iniciat fa gairebé 70 anys –època de la Mancomunitat de Catalunya– quan, amb l'empenta d'un grup d'entusiastes d'Àger mateix, es col·loquen uns tirants de ferro forjat al campanar, encara ben visibles. Però hem de retrocedir en el temps molt més, per entendre el valor del conjunt de la Col·legiata d'Àger.

## *L'inici de l'època de recuperació del conjunt data dels anys 30 del segle XX fins a arribar a l'any 2010*

### **Antecedents històrics**

El recinte fortificat fou erigit per Arnau Mir de Tost el segle XI i, en concret, el Castell d'Àger és esmentat el 1034, malgrat que fou conquerit pels sarraïns el 1043 i ja definitivament reconquerit el 1048 pel

mateix comte Arnau. D'aquests temps fins als nostres dies, el conjunt passa èpoques més bones i de creixement situades entre el segle XI i el segle XVI; èpoques més dolentes i de decadència, entre el segle XVI i el segle XIX, i de destrucció a base de canonades –fins a 900 segons es comptabilitzen–, on les capelles laterals i l'ala nord del claustre, així com part de la muralla, pateixen la seva destrucció. Podem datar l'inici de l'època de recuperació del conjunt cap als anys 30 del segle XX, amb els abans esmentats tirants de forja, fins a arribar a l'any 2010, on s'ha efectuat la darrera intervenció consistent en l'enllumenat de les muralles i l'interior del claustre.

Amb el pas del temps, les aportacions més significatives s'han produït dels anys 80 ençà, fruit dels traspassos de competències en matèria de cultura entre l'Estat espanyol i la Generalitat de Catalunya, esmentant també un ajut més que

significatiu de la Diputació de Lleida.

Metafòricament parlant, hi ha qui argumenta que intervenir en una obra d'aquestes característiques tan específiques, pot significar abocar diners a un pou sense fons. És evident que el context econòmic de cada època marca la disponibilitat pressupostària i ahora el nivell d'obra a efectuar, però en cap cas pot considerar-se –per minsa que sigui la tasca feta– com una inversió sense retorn. Ho certifica l'èxit de les visites guiades organitzades per l'Ajuntament d'Àger arran de les obres efectuades en aquesta darrera fase amb la construcció de les cobertes de la nau central i de galilea i de l'espectacular cripta.

### **La darrera intervenció**

A mitjans de l'any 2008, l'estat de l'Església de Sant Pere era el següent: sense coberta a les naus central, lateral nord i la galilea de la romànica; elements importants com el campanar i el transsepte estan consolidats; la zona de la cripta es troba buida, però els brancals laterals es



ENLLUMENAT DEL CLAUSTRE A PARTIR DE LA SEVA BASE

### **Fitxa tècnica**

#### ■ ■ ■ **Promotor:**

Ajuntament d'Àger, Generalitat de Catalunya, Ministerio de Fomento

#### ■ ■ ■ **Redactor del projecte:**

Melitó Camprubí, arquitecte

#### ■ ■ ■ **Directors d'obra:**

Mercè Manonelles, Núria Laplaza i Xavier Solans, arquitectes. lanua arquitectures

#### ■ ■ ■ **Director d'execució i coordinador de seguretat i salut:**

Francesc Belart, arquitecte tècnic i enginyer d'edificació

#### ■ ■ ■ **Representants de l'Incasòl:**

Francisco Reina i Núria Corbella

#### ■ ■ ■ **Empresa constructora fase 2:**

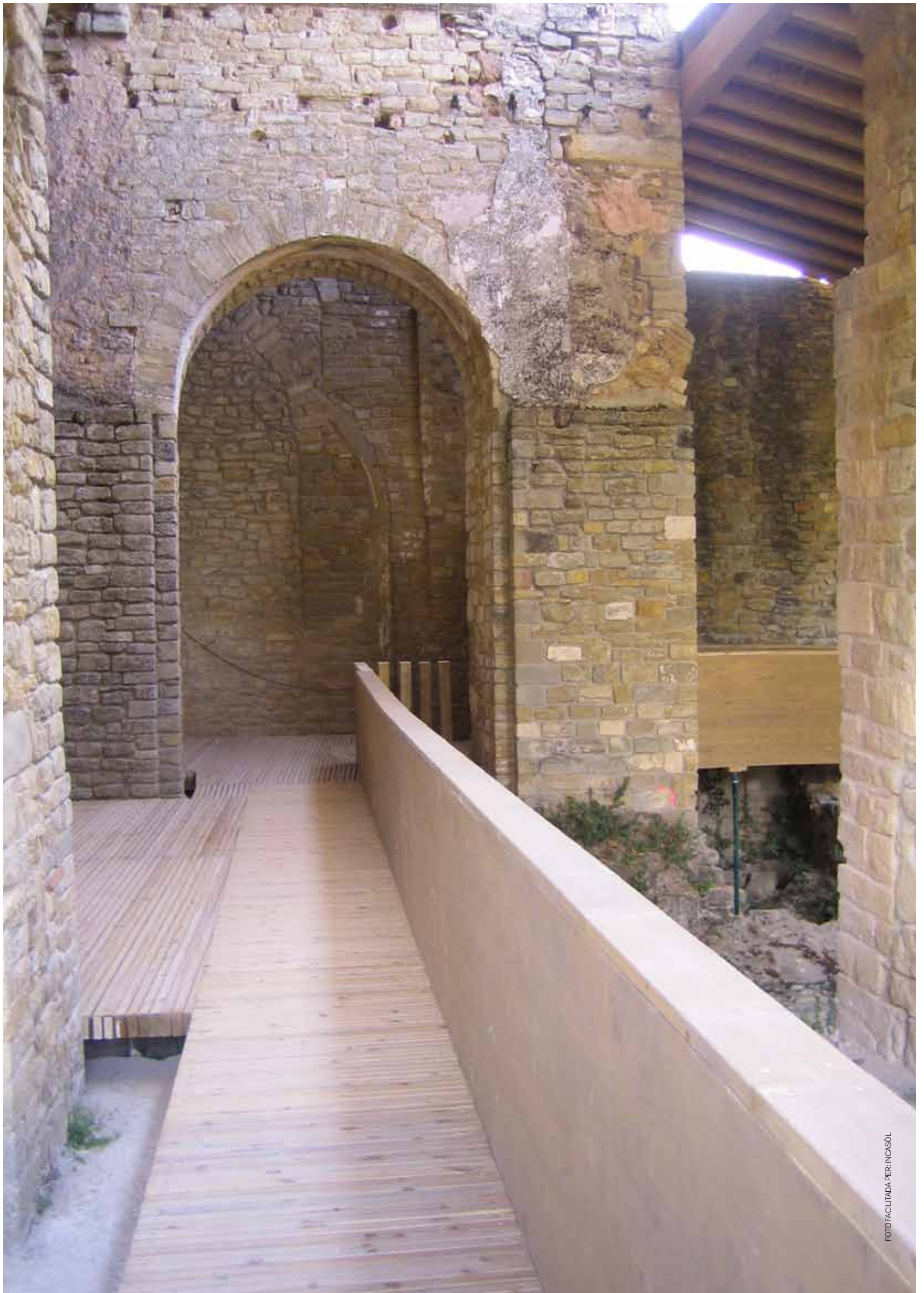
EMCOFA (Elena Pellicer, cap d'obra)

#### ■ ■ ■ **Empresa instal·ladora enllumenat:**

FORNÉS, SA (Joan Fornés)

#### ■ ■ ■ **Pressupost total d'obra executada:**

426.553,46 € (IVA inclòs)







ASPECTE DE LES VOLTES DE LA CRIPTA DURANT EL PROCÉS (2008) I UN COP ACABADES (2009)

troben parcialment restaurats. Malgrat això, no es pot amagar la imatge de ruïna que ofereix l'Església des de l'exterior, tot i que les patologies existents no provoquen en cap cas, una degradació immediata del conjunt.

La segona fase de la rehabilitació s'inicia el mes de juny de l'any 2008 amb una intervenció contundent sobre la base del projecte redactat per Melitó Camprubí, arquitecte, que gestionat per l'Incasòl, Àrea de Nuclis Antics, consisteix en:

- la recuperació de la cripta, amb l'objectiu de millorar la comprensió del conjunt monumental,
- la construcció de les cobertes de la nau central i de galilea, evitant la degradació global del conjunt

- la disposició de rampes i paviments de fusta, facilitant i ordenant la circulació interior, obrint en la façana nord una més que remarcable balconada cap a la serra de Montsec

#### La cripta

Partint del no res, és a dir, de la inexistència de capitell i columna sencera de la cripta, s'opta per una solució mixta que comporta la reintegració dels elements existents complementats amb elements estilitzats dels originals. Aquesta solució permet recuperar alguns capitells repartits pel poble d'Àger. El projecte detalla amb precisió els raonaments de la disposició de besaments, columnes i semicolumnes, de pedra sorrenca de Verdú,

tallada. Per a la construcció de la cripta, s'han utilitzat cindris de xassís metàl·lic (d'origen italià) que disposen d'un certs marges de maniobra i extensió i es complementen amb cindris de fusta. Damunt d'aquests cindris s'han construït les voltes per arista de la cripta, amb formigó de calç i pedres, col·locades a plec de llibre.

El replanteig i la ubicació precisa de les columnes va esdevenir un exercici de praxi no solament numèrica, sinó també d'aplicar a la construcció el sentit comú, valorant l'aspecte global que es volia aconseguir a la cripta: per un costat, la visió zenital de les columnes només es podia tenir de manera temporal mentre es procedia a la construcció de les voltes; i per altra banda, l'actual visita de la cripta no manifesta, en cap cas, els ajustos i desplaçaments realitzats per la ubicació de columnes i besaments, fent que el conjunt esdevingui ordenat.

*Els operaris van saber transmetre amb els materials i l'encofrat la voluntat de continuïtat d'un sistema constructiu gairebé mil·lenari*





CONSTRUCCIÓ AMB SISTEMA TAPIAL DELS MURS

### Murs i paredats resistents

Els murs construïts són d'una amplada proporcionada a les dimensions del conjunt; són de 80 cm d'amplada majoritàriament, arribant als 90 cm i en alçades de fins a 7,40 metres; són els murs del nord i el mur central nord, on s'han realitzat recrescuts de diverses alçades i amplades, pel recolzament de certs elements estructurals i tancaments de naus. Per a la construcció d'aquests murs es va utilitzar un encofrat de taulers i taulons de fusta molt semblant al tipus que s'utilitza per fer tàpia o tapià, *latiguillos* que evitaven que un cop s'omplia amb formigó ciclopi variés de format. Aquest formigó ciclopi es descriu en projecte com la barreja de calç St. Astier i una petita addició de ciment Portland blanc; a l'obra es realitzà amb calç en pasta núm.20 i ciment blanc Griffi BLII (BL 42,5 R) i es van realitzar quatre sèries d'assaigs pel control de qualitat d'aquest formigó ciclopi; es van

realitzar provetes cilíndriques com si es tractés d'un formigó tradicional i també en motlles de control de morters. La pedra emprada fou pedra de recuperació del mateix entorn de l'Església. La resistència màxima obtinguda a compressió en provetes cúbiques de morters fou de 7,2 N/mm<sup>2</sup> i en provetes cilíndriques de 3,0 MPa.

L'aspecte final aconseguit en aquests murs és molt agraït i en aquest sentit, els operaris van saber transmetre amb els materials i l'encofrat la voluntat de continuïtat d'un sistema constructiu gairebé mil·lenari. Per a la seva execució es va muntar un complex sistema de bastides d'estructura tubular, que havien de permetre per un costat executar els amples murs de manera continuada i totalment manual –amb l'ajut d'una grua torre ben visible que es muntà al claustre de la col·legiata- i alhora, havia de permetre el muntatge de les cobertes de fusta. L'execució de l'obra va esdevenir un exercici de

planificació i logística significatiu, provocant també múltiples discussions i una brillant aportació de diferents punts de vista. Com es dona en aquest tipus d'obra tan singulars, el paper dels diferents agents –un encarregat experimentat i una eficaç cap d'obra, una direcció facultativa rigorosa i decisòria -, van significar més d'un moment tens, també provocat per la disponibilitat econòmica de l'obra.

### Estructura de fusta i cobertes

En aquest apartat, la incorporació de la fusta esdevé dual: per un costat, la fusta com a element estructural, resistent, per a la formació de les teulades de les naus central i de la galilea; i en segon lloc, la fusta com a element portant de les passeres i paviment a l'interior de la nau central. Les dues noves cobertes tenen un sistema constructiu comú i habitual amb acabat de teula ceràmica aràbiga. Però és a l'absis on el projecte preveia efectuar un arriscat treball de retorn als orígens de la coberta antiga –situada a una cota inferior de l'actual-perquè calia desmuntar la closca i retirar el reblert, utilitzant per a cobriment llosses de pedra de licorella antigues; es van realitzar diverses cales per establir aquesta cota, emprant tècniques de treballs verticals davant la impossibilitat del muntatge de bastides en la parcel·la dels veïns i arribar amb seguretat a tot el perímetre de l'absis. Després d'anitzar la problemàtica sorgida, i de comú acord entre tècnics i propietat, es va desestimar entrar a executar aquesta part d'obra, però es van obtenir dades significatives per a futures intervencions.

La nau central es cobreix a dos vessants, amb una estructura aparentment pesada de bigues de fusta laminada d'abet GL24, però que en el context de les dimensions de la Col·legiata, hi conviu sense major implicacions. Els cabirons són de fusta bilaminada tipus DUO GT4 de 120 x 200 mm recolzats per un costat en una sabatera de 200 x 400 mm en el nou mur central nord, i en el seu costat oposat en un mur resistent existent, que únicament s'ha regularitzat; per secció de cabirons i atesa la distància entre la fictícia comuna i la base dels cabirons, s'han col·locat dues ventreres de 200 mm de base i de 700 mm d'alçària al vessant sud (recolzada en un mur) i de 400 mm al vessant nord (aixecada sobre pilars de 400 x 440



L'ESTRUCTURA LA COBERTA DE LA NAU CENTRAL ÉS DE BIGUES DE FUSTA LAMINADA D'AVET GL24

mm de planta i també de fusta laminada GL24). La unió dels cabirons en la cresta-llera s'ha fet amb el sistema mitja-moça, amb una vareta roscada passant fixant a cada extrem una volandera i femella.

Per a l'execució de la coberta del transsepte es desmuntà prèviament el giny metàl·lic en forma de cindri semicircular que feia les funcions de coberta. Posteriorment, es muntà una estructura de fusta similar a la nau central però més simple per dimensions, col·locant cabirons bilaminats a dos vessants i recolzats en sabatera bilaminada de 200 x 200 mm damunt els gruixuts murs recrescuts prèviament amb formigó ciclopi. Els pendents de les cobertes són majoritàriament del 25%. La secció de la coberta es completa amb un entaulat de fusta clavada, làmina impermeable i transpirable, rastrell de pi tractat a l'autoclau i teula ceràmica aràbiga de color palla.

De tots els materials emprats en l'execució de l'obra, es va disposar de segell de qualitat vigent, assaigs acreditats per un laboratori en un període no anterior a l'any d'utilització, i en concret de la bigueria de fusta, es va realitzar un assaig destructiu d'un cabiró amb resultats plenament satisfactoris. Tots els remats en general, es realitzen amb xapa de coure d'1 mm de gruix, fixada mecànicament ja sigui als murs de pedra o als elements de fusta. Cal fer especial menció a l'execució d'un sistema de passeres que s'han executat en els careners que resol satisfactoriament dos aspectes: per un costat, el sempre poc agraït remat del carener amb alguna peça especial, i per altra banda, l'accés per al manteniment a qualsevol punt de les teulades.

La tercera coberta, a un únic vessant orientat a ponent, és al recinte de la gali-

lea. Els cabirons es recolzen en la seva part superior en una biga comunera de fusta laminada fixada amb accessoris metàl·lics al mur de pedra, i en la seva part inferior, al mur de parament de tancament existent de pedra. Es va realitzar un sanejat de la part superior d'aquest mur en bon estat resistent, necessitant en algunes zones d'una regularització amb morter de calç i pedra, aconseguint així una bona base repartidora per a la posterior col·locació i fixació dels cabirons de fusta. La secció constructiva de la teulada es repetia a cada zona, i no es col·locaren en cap cas, canals de recollida d'aigües. Detalls obligats a mencionar són la làmina separadora que s'ha col·locat damunt dels murs previ al recolzament de qualsevol element de fusta i la solució del filferro galvanitzat per aixecar la primera filada de teules.

#### **Passeres i paviments de fusta**

Cobertades les naus cal garantir l'accés al seu interior; per aquest motiu, el projecte incorpora passeres-pont de fusta, on les

*Es va disposar de segell de qualitat vigent, assaigs acreditats per un laboratori en un període no anterior a l'any d'utilització [dels materials]*







baranes –que de fet són bigues de lamina-  
des de fusta- fan la funció resistent. Amb  
bigues de fusta GL24 de dimensions 1.100  
x 140 cm, col·locades en dos trams, aconse-  
guim arribar a la cota de la nau central. El  
recolzament es confia als murs de pedra  
existents en alguns casos, i en altres, a ele-  
ments articulats d'acer inoxidable, que  
permeten disposar de marge per anivellar  
les pesades bigues. Per la sortida a la boca  
nord vista al Montsec (personalment un  
balcó de primer ordre), la passera es redu-  
eix sensiblement de secció, però manté  
el caire de peça contundent i pesada, en  
concordança amb el conjunt. A l'interior  
de la nau central, un exercit de llistons  
disposats ordenadament donen textura a  
la fredor de l'entorn, permetent accedir a  
una posició d'anada i tornada.

*A l'interior de la nau central, un exercit de llistons  
disposats ordenadament donen textura a la fredor de  
l'entorn*

### L'enllumenat

La tasca final ha estat donar llum de nit.  
Si bé ja en la fase de les cobertes es va  
realitzar gran part de l'obra civil, ha estat  
durant l'any 2010 quan s'han procedit a la  
instal·lació dels equips d'enllumenat, tant  
a l'interior del claustre com als exteriors  
de la Col·legiata. Un acurat estudi lumínic  
va determinar que calia confiar l'enllume-  
nat del claustre a llums encastades al paví-  
ment. Per contra, per il·luminar l'exterior  
calia disposar de potents i específics focus  
que amb una combinació de làmpades  
es donés un enllumenat suau, incorpo-  
rant les ombres a l'edificació. El resultat  
obtingut fou extraordinari, malgrat que a  
posteriori, i en compliment del reglament  
82.2005, Llei 6/2001, no es van poder uti-  
litzar bombetes d'halogenurs metàl·lics

previstes (que aporten un major valor), i  
calgué substituir-les per les actuals làm-  
pades de vapor de sodi, ja que el municipi  
d'Àger és zona E1 segons la Llei de no con-  
taminació lumínica.

Amb la finalització d'aquestes obres,  
s'obre la porta d'accés a ser visitada la  
Col·legiata d'Àger, i a descobrir –entre  
murs-, tot allò que Arnau Mir hi deixà. ■



### Visita virtual

Visita virtual a Àger i la Col·legiata de Sant  
Pere de la Direcció General de Patrimoni de  
la Generalitat de Catalunya des del teu *smart  
phone* o telèfon d'última generació.

