

## ANNEX 21. ESTUDI DE PATOLOGIES I DIAGNOSI

S'adjunta a continuació l'*Estudi de patologies i diagnosi* realitzat per l'equip redactor del projecte, on s'estudia i analitza amb profunditat l'estat de l'edifici i s'indica els criteris i pautes d'intervenció sobre aquests. Ja es va entregar també amb l'Avantprojecte.

## DIAGNOSI DE LA SOLIDESA ESTRUCTURAL I CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI DE LES CLARISSES

### INDEX

1. ANTECEDENTS HISTÒRICS
2. DESCRIPCIÓ DE LES PARTS DE L'EDIFICI.
  - 2a. Nau de l'església
  - 2b. Cos principal de façana
  - 2c. Naus laterals (tancament claustre)
  - 2d. Claustre
3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA:  
Inspecció ocular de Patologies de les parts de l'edifici.  
Plànols amb fotografies. Sistemes constructius i estructurals.
4. RESUM DIAGNOSI DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS
  - 4a. Taules resum de Patologies detectades ocularment
  - 4b. Pla de Cales i assaigs realitzades amb fisuròmetre
  - 4c. Taula resum de les patologies detectades amb el Pla de cales realitzades amb fisuròmetre
  - 4d. Resum de les propostes de Rehabilitació.  
Criteris generals d'intervenció.
5. CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES DE LES ESTRUCTURES PORTANTS
  - 5a. Pla de Cales i assaigs realitzades amb escleròmetre i assaig geotècnic, SPT
  - 5b. Taula resum de resultats de cales realitzades amb escleròmetre i assaigs geotècnic, STP
  - 5c. Patologies estructurals detectades
  - 5d. Propostes de Rehabilitació i consolidació estructural
6. REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE LES PRINCIPALS PATOLOGIES

## DIAGNOSI DE LA SOLIDESA ESTRUCTURAL I CONSTRUCTIVA DE L'EDIFICI DE LES CLARISSES SITUAT AL CARRER DE SANTA CLARA n. 16 A ARENYS DE MAR

DOMINGO FERRE, Arqs – Joan Gener González UTE  
Juliol de 2020

## 1. ANTECEDENTS HISTÒRICS

El Convent de Santa Clara està situat al carrer de santa Clara n. 16 d'Arenys de Mar, Barcelona.

Fou construït l'Any 1905.

És de l'arquitecte Salvador Oller i Pedrol (Barcelona 1871 – 1907).

Va col·laborar amb els arquitectes Joan Alsina i Arús (casa Oller, de Barcelona, i casa Sabaté, d'Igualada), Pau Salvat i Espasa (casa Oller) i Roc Cot i Cot.

L'any 1903 el papa Lleó XIII concedí a l'arquitecte el títol nobiliari com a primer Baró d'Oller.

El Convent de les Clarisses és un convent de clausura de les germanes clarisses situat en un carrer d'urbanització recent, al costat de l'edifici nou dels jutjats, prop de l'asil Torrent i de l'edifici Xifré d'Arenys de Mar, i està protegit com a bé cultural d'interès local, BECIL.

L'edifici, pensat per albergar una comunitat de monges Clarisses, va ser finalitzat al 1905.



*Estat actual de la façana del Convent*

El convent s'organitza en una franja paral·lela al carrer, al costat esquerra de la façana principal on queda ubicada una petita església amb accés directe al carrer i dependències conventuals al llarg d'aquest. A l'altre extrem del cos principal, al costat nord-oest del recinte, quedava encaixat un claustre de petites dimensions, uns 15 x 30 m, que en actuacions posteriors encara va ser escapçat des del costat de l'església.



*Estat actual de la façana de l'església al carrer de Santa Clara*

La teulada és a dues vessants, amb el cos de l'església sobresortint de la resta. Pel costat sud del claustre, es situa una escala exterior que comunica amb els successius abancaments, fins arribar al punt més alt de la parcel·la on una petita construcció allotja la cripta i ermita.

A la façana principal l'arquitecte va combinar l'acabat d'estuc de calç lliis blanquinós amb el color vermellós de l'obra vista, utilitzada per emmarcar les obertures, les cantoneres i el sòcol.



*Estat actual l'accés de l'església i l'accés del convent*



*Accés principal i modulació de les obertures*

La porta de l'església és d'arc de mig punt, amb una escena religiosa de ceràmica al timpà representant a Santa Clara i Sant Francesc d'Assís. A sobre hi trobem la rosassa. La porta del costat dret de la nau de l'església, que era la porta principal d'accés al convent, té un enquadrament graonat típicament modernista.



*Timpà ceràmic de sobre la porta de l'església*

Les obertures, cornises superiors i el cos de l'església estan remarcats per obra vista de totxo massís de color vermellós, formant ressalts.

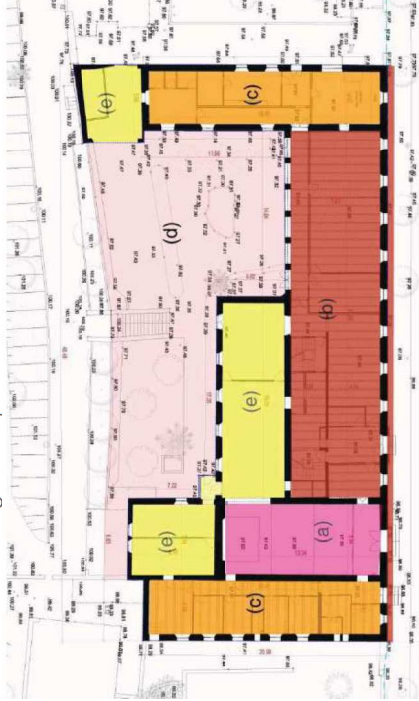
Com sistema constructiu, la construcció de l'edifici presenta en general bon estat de conservació, i no s'observen esquerdes d'importància; el tipus d'esquerda observat és de reduïda galga, i aquestes es situen a l'entorn de les parets a cada costat de la nau de l'església, que efectivament recullen les càrregues de les voltes de mig punt, construïdes amb diversos fulls de rajola o maó massís de pla. La paret de la façana no presenta desplom apreciable i tampoc s'observen fissures ni esquerdes, que facin suposar problemes tant de fonamentació, com estructural, ni aspectes de resistència del subsòl, (aquesta informació es complementarà un cop obtinguts els resultats del laboratori, a resultes de l'assaig geotècnic i hidrològic encarregat).



## 2. DESCRIPCIÓ DE LES PARTS DE L'EDIFICI.

De la observació dels antecedents i de la lectura dels espais, així com de l'anàlisi constructiu dels diferents elements que configuren els espais del monestir es pot deduir que originalment l'edifici constava d'uns espais emblemàtics com serien la nau de l'església, el cos principal paral·lel al carrer de pb + pl. 1ª on es disposaven les dependències i serveis generals i dues naus laterals de tres nivells amb altres usos de caràcter més secundari. Aquestes naus laterals definien un claustre ben orientat a sud amb el seu costat llarg d'uns 30 m i amb un tancament sud realitzat amb els mateixos murs de contenció dels talussos de les pendents de la parcel·la que servien d'espai de conreu a la vegada que d'espai de passeig i organitzaven el viacrucis, que culminava al punt més alt de la parcel·la, amb la petita ermita i cripta on eren enterrades les monges.

Al ser l'església l'únic punt on es podria tancar la clausura, va originar unes transformacions per tal de mantenir la continuïtat del espai de clausura, que va originar la modificació de l'estructura del claustre, escurçant aquest en l'entorn immediat de l'església amb diverses edificacions annexades posteriorment, marcades en color groc a la planta de continuació.



Planta del convent:

(a) església, (b) cos principal, (c) naus laterals, (d) espais afegits

Tot seguit es descriuen les parts en que s'ha subdividit l'edifici atenent tant a les característiques constructives com a altres aspectes funcionals.

### 2a.Nau de l'església.

L'espai de la nau de l'església té unes dimensions interiors en planta de 5,75 x 13,00m. Està coberta per una volta d'arc apuntat, que té l'arrancada aproximadament a cota +7,50m, del nivell del paviment, i puja el remat o clau fins a la cota +10,50 m.

La construcció és de paret de càrrega de 60 cm de gruix a planta baixa i progressivament va perdent gruix fins arribar a planta coberta amb 30 cm d'amplada. És de fàbrica de maó massís a trencar-junt de mitja peça. Els esforços de l'empenta horitzontals dels dos trams de la volta apuntada de coberta, estan equilibrats amb la inèrcia del forjat del sostre de la planta primera, i és just per aquest motiu que el forjat està situat coincidint a la mateixa alçada d'on arranquen les voltes. Aquesta empenta horitzontal queda quantificada més endavant, en aquest informe.

La volta de la nau de l'església, està construïda, segons es pot observar, amb diversos fulls de maó de pla, agafant un gruix d'entre 16-18 cm de material, aportant gran lleugeresa i resistència a aquest element que es conserva en bon estat i presenta poques patologies estructurals. Per contra si que al recull fotogràfic es mostren filtracions d'humitat de la coberta, quedant afectada la façana principal i l'entorn de la rosassa.

Davant de la volta, trobem dues encavallades de fusta de dimensions i pendents semblants a les del cos principal de la façana, que suporten amb la paret de càrrega circumdant, l'estructura secundària de caïrons de fusta i el tauler ceràmic que donen geometria a la coberta d'aquesta nau per al desguàs de les teules. Al ser el punt més alt del cos principal, la teulada de l'església, aboca l'aigua directament damunt de les cobertes dels cossos circumdants originant filtracions en els elements més pròxims.

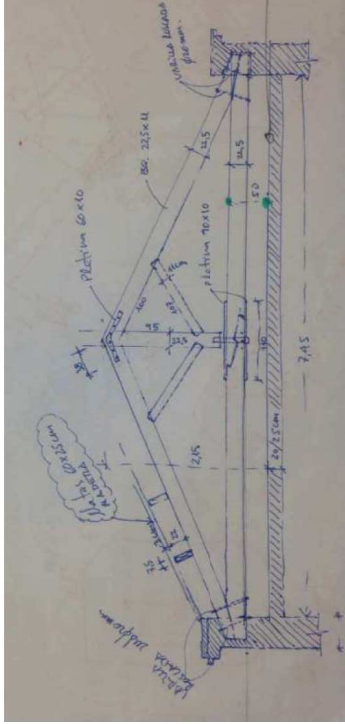
### 2b.Cos principal de façana

La façana principal té una longitud de 47.3m i una alçada mitjana de 7.5m. com hem dit, la façana amaga i unifica un seguit d'espais que estan disposats ordenadament al seu interior, les dues naus laterals, la nau de l'església i el cos principal de façana que és un recinte de dues plantes de murs de càrrega de 60 cm de gruix a pl. baixa i de 45 cm a la part superior. Al seu extrem sud-oest, es transforma en un pany de paret amb arcades rebaixades, que donen aspecte de claustre i comuniquen amb l'espai exterior. Aquest cos principal disposa de dues plantes, d'uns 3,50 m d'alçada. L'estructura és de biguetes metàl·liques i revoltons ceràmics, realitzats amb 2-3 fulls de rajola.

Aquest cos principal té unes mides interiors de 7,20 x 30,00 m, no té cap columna ni suport intermedi cosa que l'hi dona una gran versatilitat de distribució, tan a pl. baixa per ubicar dependències generals, tals com el refectori, sala capitular, el

torn, sales de treball,... etc. com a planta 1ª, per ubicar habitacions de les germanes, distribuïdes amb passadís central.

El gruix del forjat amb paviment es de 25 cm al sostre del pl baixa amb paviment inòcids i de 20 cm al sostre de planta 1ª, (sense paviment). Entre el sostre de pl. 1ª i la coberta existeix un espai sota teulada, que es fa servir com a magatzem i desembarbà, i actua de cambra d'aire i millora el confort tèrmic.



#### Croquis constructiu de les encavallades existents al cos principal

La coberta d'aquest espai es suporta per 5 encavallades de fusta realitzades amb fusta de pi de secció escarificada 22,5x15 cm, que al reduir l'ample dels murs de suport a la planta sota coberta agafen una llum de 7,45m i una alçada de 2,15m al carener.

Damunt de l'encavallada es situa l'estructura secundària a base de cairons de secció escarificada 22x7,5 cm, unes llatres de 25 mm de gruix, el tauler ceràmic i la teula. El punt on presenta més deficiències es la trobada de la coberta amb la façana principal del carrer, en concret amb els elements decoratius emmarcats amb ceràmica que moduladament a cada pany de finestres emergeixen i trenquen el canaló de desguàs.

Les obertures de cada planta estan col·locades a més alçada de la normal, a 1,70 cm del paviment, per tal d'afavorir el "recolliment" de les monges.

Els forjats s'estima que son de bigueta metàl·lica tipus IPN de 160 cada 70 cm o equivalent de l'època ("Perfil Normal Alemán") amb moments d'inèrcia entorn de  $I_x = 935 \text{ cm}^4$ . Si es determinés que son ("Perfil Normal Aleman de alta estrecha"), a les hores tindriem un moment de inèrcia de  $768 \text{ cm}^4$ .

En qualsevol cas, la reutilització d'aquest forjat per a us de pública concurrència i us com a biblioteca pública, ens dona un augment de les sobrecàrregues a tenir en compte ( $5 \text{ kN/m}^2 + \text{pes propi}$ ), que utilitzant la formula classica

$$\text{Fletxa Max} = P \times L^4 / 384 \times E \times I$$

Podem quantificar unes fletxes al punt mig del va de 7,25 m de llum, en 3,5 cm, que no son acceptables pel CTE, ni la Instrucció del formigó estructural EHE.

Per tant es plantejarà a les conclusions que al projecte constructiu es realitzi un reforç, augmentant la inèrcia cada dues biguetes i millorant la capacitat portant de la capa de compressió.

Es a dir el càlcul per fletxa màxima es mes determinant que la capacitat portant de cada bigueta. Per tal d'obtenir una fletxa acceptable 1 cm,

Utilitzant la mateixa formula anterior ens sortira una moment de inèrcia de  $3.854 \text{ cm}^4$ , que equival a un perfil IPN 240, que es podria obtenir un equivalent, soldant cada dues biguetes un 1/2 perfil IPE 200, al perfil existent, per la part superior i encastant els extrems a un cercol de nova creació, ara inexistent. (es reforçarà una e cada dues biguetes)

#### 2c. Naus laterals (tancament claustre)

Així anomenem dues construccions situades als dos extrems de la façana principal que tenen unes mides exteriors semblants de 20,15 x 5,40 m, i estan col·locades ortogonalment a façana principal, la seva funció compositiva és delimitar l'espai interior del recinte de clausura. La seva fondària fa que es puguin col·locar unes tàpies, fins als murs de contenció de les terres del jardí que encerclen la parcel·la, i així obtenir varis recintes cada cop més privatis, propis dels convents femenins i de clausura. Les parets d'aquestes naus, son de càrrega y tenen 60 cm de gruix, que van perdent a cada planta fins arribar a 30 cm de gruix a la planta tercera.

En aquestes naus laterals es situaven a planta baixa dependències com la cuina, la sagristia, el quarto del jardiner o conserge, l'àmbit agrícola amb les eines, els tallers o el rebost. A la planta primera, es situaven unes zones d'habitacions distribuïdes amb passadís, que tenien la possibilitat de connectar-se directament i a nivell del 1er pis amb els bancals dels jardins a una cota superior a la de pl. baixa.

A la planta segona trobem zones d'habitacions de molta menys mida, que probablement serien de novícies o altre personal i també s'hi troben altres tallers que s'han anat improvisant amb els temps.

L'estructura és senzilla de cairons de fusta de secció escarificada de 14x18cm amb gaize per rebre directament el revoltó ceràmic de maó o rajola de pla.

Les biguetes sempre van de façana a façana en sentit est-oest. Les biguetes de l'últim forjat, el de coberta, arrenquen a cota + 8,00m i tenen el carener al punt intermedi de la nau aproximadament a cota +12,50 m.



Son àmbits molt transformats i no sempre amb bon criteri, presenten moltes filtracions d'aigua de coberta, que algunes arriben fins al sostre de pl. baixa. Alguns cops de biguetes, degut a la presència intermitent d'aigua presenten atac per podriment i fongs.

A l'esquerra de l'església a la nau lateral est a nivell de primer pis i amb sortida a la façana principal mitjançant dues balconeres, es situaven les dependències de la mare superiora i també la sala de visites. En aquestes estances es troben uns treballs d'emmarcat amb sanefes de guix, i una l'escala que connecta la planta 1<sup>a</sup> amb la planta segona prou remarcables, que sense ser un element protegit s'han documentat, fotogràficament.

## 2d.Claustre

Tradicionalment, el claustre era l'espai més important d'una comunitat, un espai circumdant que organitzava la vida del monestir i comunicava les dependències més importants.

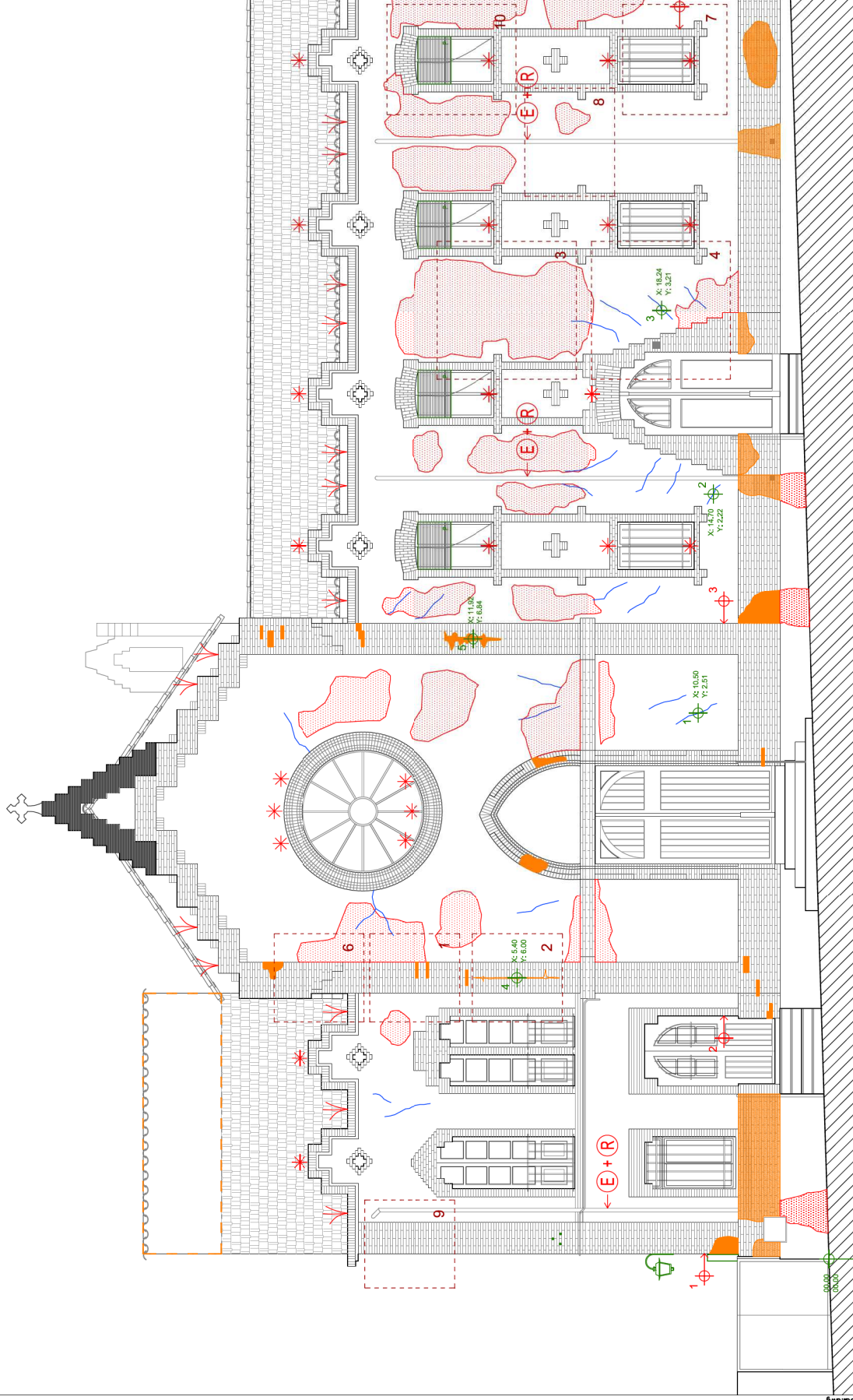
En cas de l'edifici de les clarisses el claustre queda delimitat per la part posterior del cos principal, les dues naus laterals, i un muret de contenció de les terres del jardí a uns 15m de la façana posterior, que situa i organitzen en sentit est-oest uns camins ascendants entre branccals que comuniquen el claustre amb la cripta i la petita ermita.

Originàriament el claustre tenia unes mides de 15x30m, amb una escala situada al punt mig de d'on s'organitzava el claustre en quatre zones. Una sèrie de construccions afegides amb posterioritat han transformat aquest claustre en una zona enjardinada més o menys funcional sense massa estructuració. Aquestes construccions afegides fan que aquest espai quasi no es pugui llegir. S'han col·locat fusteries d'alumini que han marcat una separació entre interior i l'exterior que anul·la la possibilitat de circulació perimetral comú d'aquest espais.

A la zona central exterior s'hi troba un tipus de vegetació, una font i elements ornamentals de poca rellevància.

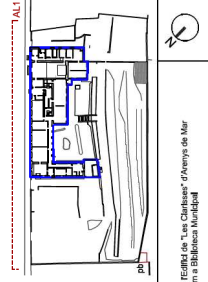
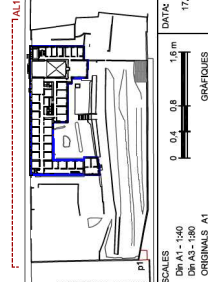
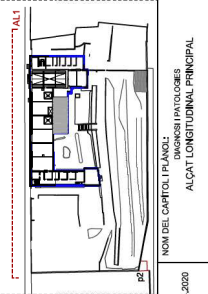
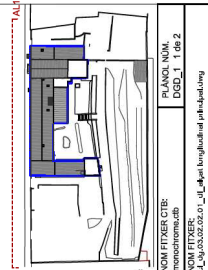
## 3.DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DGD\_1\_DIAGNOSI\_ALÇAT LONG PRAL\_ 1 de 2  
DGD\_1\_DIAGNOSI\_ALÇAT LONG PRAL\_ 2 de 2  
DGD\_2\_DIAGNOSI\_ALÇAT LATERAL-PLAÇA\_ 1 de 1  
DGD\_3\_DIAGNOSI\_ALÇAT LONG POST\_ 1 de 2  
DGD\_3\_DIAGNOSI\_ALÇAT LONG POST\_ 2 de 2  
DGD\_4\_DIAGNOSI\_ALÇAT LATERAL PASSATGE\_ 1 de 1  
DGD\_5\_DIAGNOSI\_ALÇAT MUR PLAÇA\_ 1 de 1  
DGD\_6\_DIAGNOSI\_PLANTA BAIXA 1 de 1  
DGD\_7\_DIAGNOSI\_PLANTA PRIMERA\_ 1 de 1  
DGD\_8\_DIAGNOSI\_PLANTA SEGONA\_ 1 de 1  
DGD\_9\_DIAGNOSI\_PLANTA COBERTA\_ 1 de 1



LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADAES

- DESGAT DE PECES CERÀMQUES: Reparat i reposat dels peces i substituït o reposat de la fàbrica amb o sense retracció (Repar...)
- ← ESQUERDA EN FABRICA VISTA: Reparat i reposat i/o extracció de patallat i reposat
- ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT: Reparat i reposat d'estuc de calç en mal estat.
- ← ESQUERDA EN PARET ESTUCADA: Reparat estuc. Proposta de reforçament de gruix o ferri, com a reforçament estructural.
- ENSTRADA EN VISTA CLORCANTU DAMUNT FABRICA VISTA:
- \* / ← NETEJA I SUBSTITUCIÓ DE CANALONS:
- \* / ← REPARACIÓ ESTANQUIT ESCOPIDOR REMATS DE MURS:
- ELEMENTS EXISTENTS A RETIRAR**
- ⊖ EXTRACCIÓ BAKANT REFORÇAMENT PER UN ALTRE DE MUR:
- ← ENSTRADA DEL ELEMENTS METALLICS O SOBREPOTS (finestrans reberts i balams)
- ENSTRADA D'ELEMENTS SOBREPOTS (finestrans reberts i balams)



PREFA DE DAPFS AMR ESCLEOMETRE TITZES FEBURONETRE VOLMOS TTI RANGS 20mm vertical RANGS 20mm horizontal 10mm SIF CASAPRESSIO SIMPLE TERRENY FOMENTS

PI de cables i senyals realitzats. PREFA DE DAPFS AMR FEBURONETRE VOLMOS TTI Vertical RANGS 20mm horizontal 10mm SIF CASAPRESSIO SIMPLE TERRENY

Filtracions goteres Filtracions de fustes o fustes Espectes a sostre Aplec al cel·la original amb col·locació de malla o filja col·locada que es preveu enfortir. No hi haurà Festival de ballons.

Humitat capil·lar fins a 2,00m Humitat capil·lar fins a 1,50m Humitat capil·lar fins a 0,50m Humitat capil·lar en paviment Bifurcació de sostre amb col·locació de malla o filja col·locada i enfortiment Col·locació de malla o filja col·locada i enfortiment

CLIENT PROMOTOR: Ajuntament d'Utrecht de Mar

ASSESSORIA PROGRAMÀTICA: Diputació de Barcelona Xarxa de Biblioteques Municipals

AUTORS DEL PROJECTE: DOMINGO FERRE ARDÓS - ION GONZÁLEZ GONZÁLEZ Mamen Domingo Domingo Joan Goner González

AVANTPROJECTE: Realitzat de l'Oficina de l'arquitecte d'interior de Mar per al seu ús com a Biblioteca Municipal

TÍTOL DEL PROJECTE: ALI CAT FACÇA PRINCIPAL

ESCALES: Dp A1 - 1:40 Dp A3 - 1:80 ORIGINALS A1

DATA: 17.04.2020

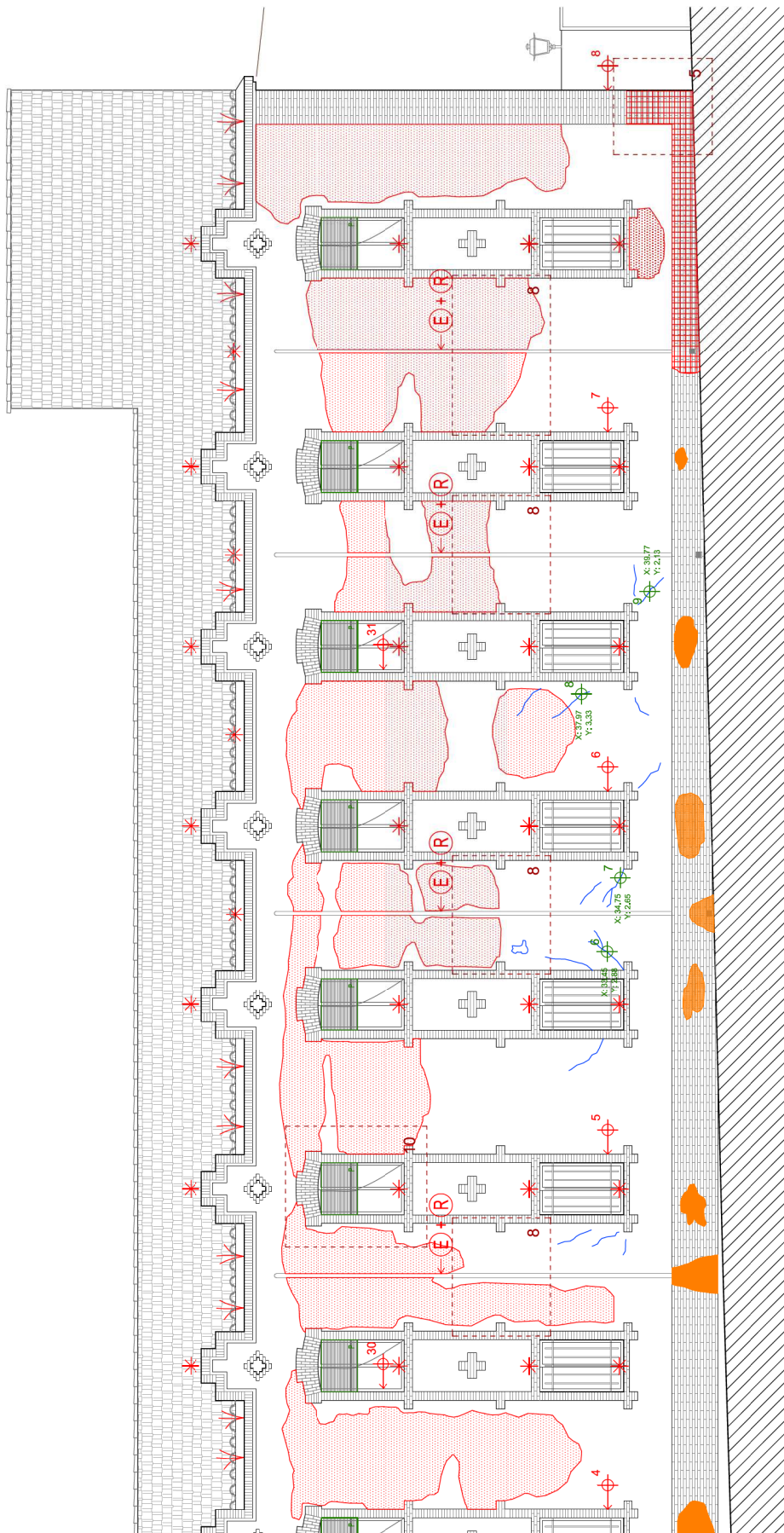
GRAFIEQUES: 0 0,4 0,8 1,6 m

PLANO: NMA DGG\_1\_1 de 2

NOM FITXER CTEB: monomontecb

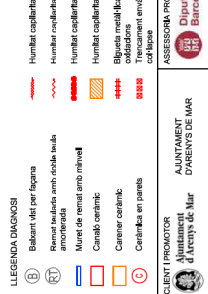
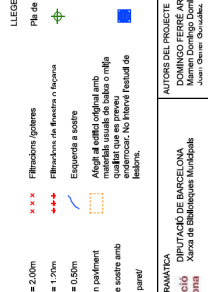
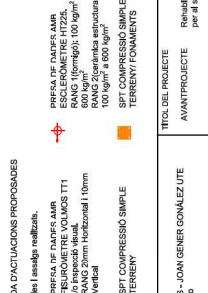
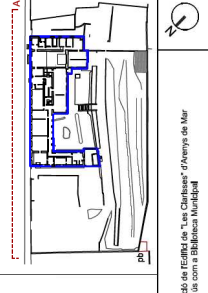
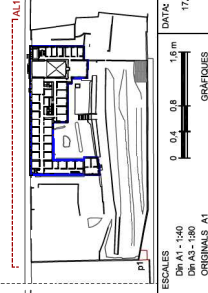
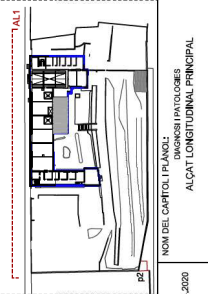
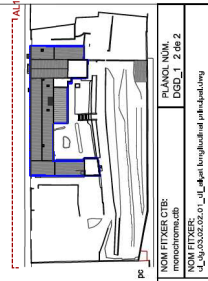
NOM FITXER: \_C:\p\2020\20\_ali\_cat\_facca\_principal.ppt





LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADAES

- DESGAT DE PECES CERÀMQUES: Replacat i reparació de les peces ceràmiques o reblat de la fàbrica sense o sense retracció (Replac...)
- ← ESQUERDA EN FABRICA VISTA: Replacat i reparació de l'estructura de patallat i reblat
- ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT: Replacat i reparació d'estuc de calç en mal estat.
- ← ESQUERDA EN PARET ESTUCADA: Replacat estuc. Proposta de reforçament de paret o vèrtex, començant a desmarcar al nivell de la lesió i reparant la part estructural.
- ENSTRIBADA EN VISTA CLORCATAU D'AMUNT FABRICA VISTA.
- \* NETEJA I SUBSTITUCIÓ DE CANALONS.
- \* REPARACIÓ ESTANQUITAT ESCOPIDOR TREMAT DE MURS.
- ⊖ ELEMENTS EXISTENTS A RETIRAR
- ⊖ EXTRACCIÓ BARRANT PER REFORÇAMENT PER UN ALTRE DE MUR.
- ⊖ ENSTRIBADA D'ELEMENTS METÀL·LICS O SOBREPOTS (flexions i altres lesions)
- ENSTRIBADA D'ELEMENTS SOBREPOTS (flexions i altres lesions)



NOM PROJECTE: **DIAGNOSI I PAUQUES**  
 ANTIPROJECTE: **ALCAT LONGITUDINAL PRINCIPAL**

ESCALES: **DR A1 - 1:40**  
**DR A3 - 1:80**  
**ORIGINALS A1**

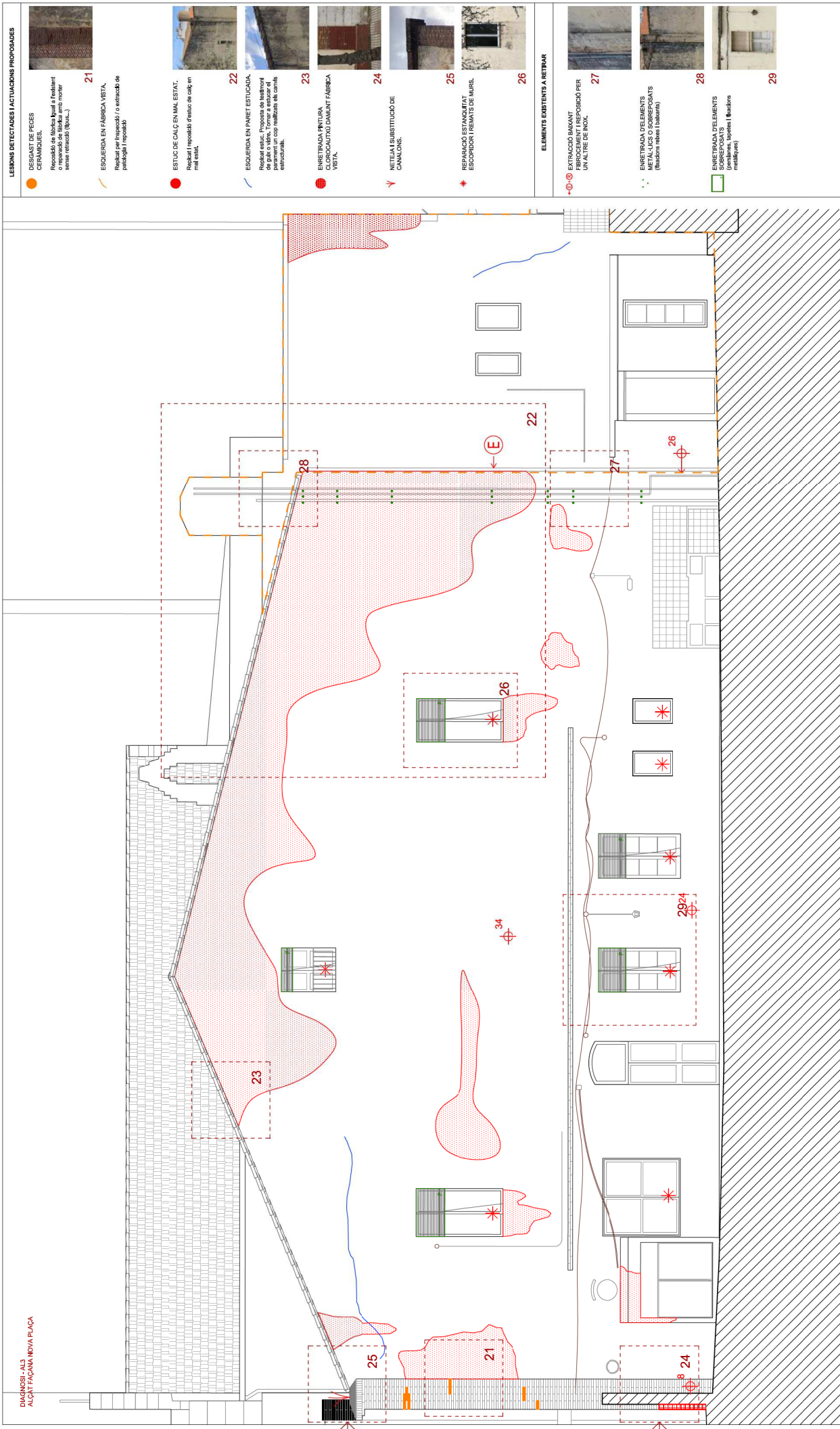
DATA: **17/04/2020**

TITOL DEL PROJECTE: **Rehabilitació de l'edifici de "San Quirze" d'interior de Mar per al seu ús com a Biblioteca Municipal**

AUTORS DEL PROJECTE: **DOMINGO FERRÉ ARÓS - ICAI GONZÁLEZ UTE**  
 Mamen Domingo Domingo  
 Joan Genes Guzmán

ASSESSORA PROGRAMÀTICA: **DIPUTACIÓ DE BARCELONA**  
 Departament d'Urbanisme  
 Xarxa de Biblioteques Municipals

CLIENT PROMOTOR: **AJUNTAMENT DARENTS DE MAR**  
 Ajuntament d'Urcy de Mar



**LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADAES**

**● DESGAT DE PECES CERÀMIQUES**  
Desgats de peces ceràmiques a causa de l'abandonament de la placa sense retenir (veure...)

**↳ ESQUERDA EN FABRICA VISTA**  
Reparació i reposició de l'estructura de pagès i restauració de la part estructural.

**● ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT**  
Reparació i reposició d'estuc de calç en mal estat.

**↳ ESQUERDA EN PARET ESTUCADA**  
Reparació estuc. Proposta de restauració de pagès i s'ha de restaurar al nivell estructural.

**● ENRETRADA EN VISTA CLOROCÀLCI D'AMUNT FABRICA VISTA**

**↳ NETEJA I SUBSTITUCIÓ DE CANALONS**

**\* REPARACIÓ ESTANQUITAT ESCOPIDOR REMATS DE MURS**

**ELEMENTS EXISTENTS A RETIRAR**

**● EXTRACTOR BARRANT**  
Extracció i reposició per un altre de nou.

**● ENRETRADA DE ELEMENTS METÀL·LICS O SOBREPESATS**  
(flexions sobre balanes)

**□ ENRETRADA D'ELEMENTS SOBREPESATS**  
(lletes i flexions metèl·liques)

**LEGENDA DIAGNOSI**

- Humitat capil·lar fins a 2,00m
- Humitat capil·lar fins a 1,50m
- Humitat capil·lar fins a 0,50m
- Humitat capil·lar en paviments
- Bilgües molt baix de sostre amb col·lecció
- Col·lecció en parets

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES**

- PI de calces i lesallis realitzats
- PREFA DE DAPFS AMR
- PREFA DE DAPFS AMR
- ESCLEROMETRE ITZZS
- RANG 30mm vertical
- RANG 30mm horitzontal 10mm
- SIT COMPRESSIÓ SIMPLE
- TERRENY
- TERRENY I FONAMENTS

**TITOL DEL PROJECTE**  
AVANTPROJECTE

**REVISIÓ DE L'ESTAT DE "EL PAS DELS ANTS" D'INTERIO DE MAR**  
per al seu ús com a Biblioteca Municipal

**ESCALES**  
Dp A1 - 1:40  
Dp A3 - 1:80  
ORIGINALS A1

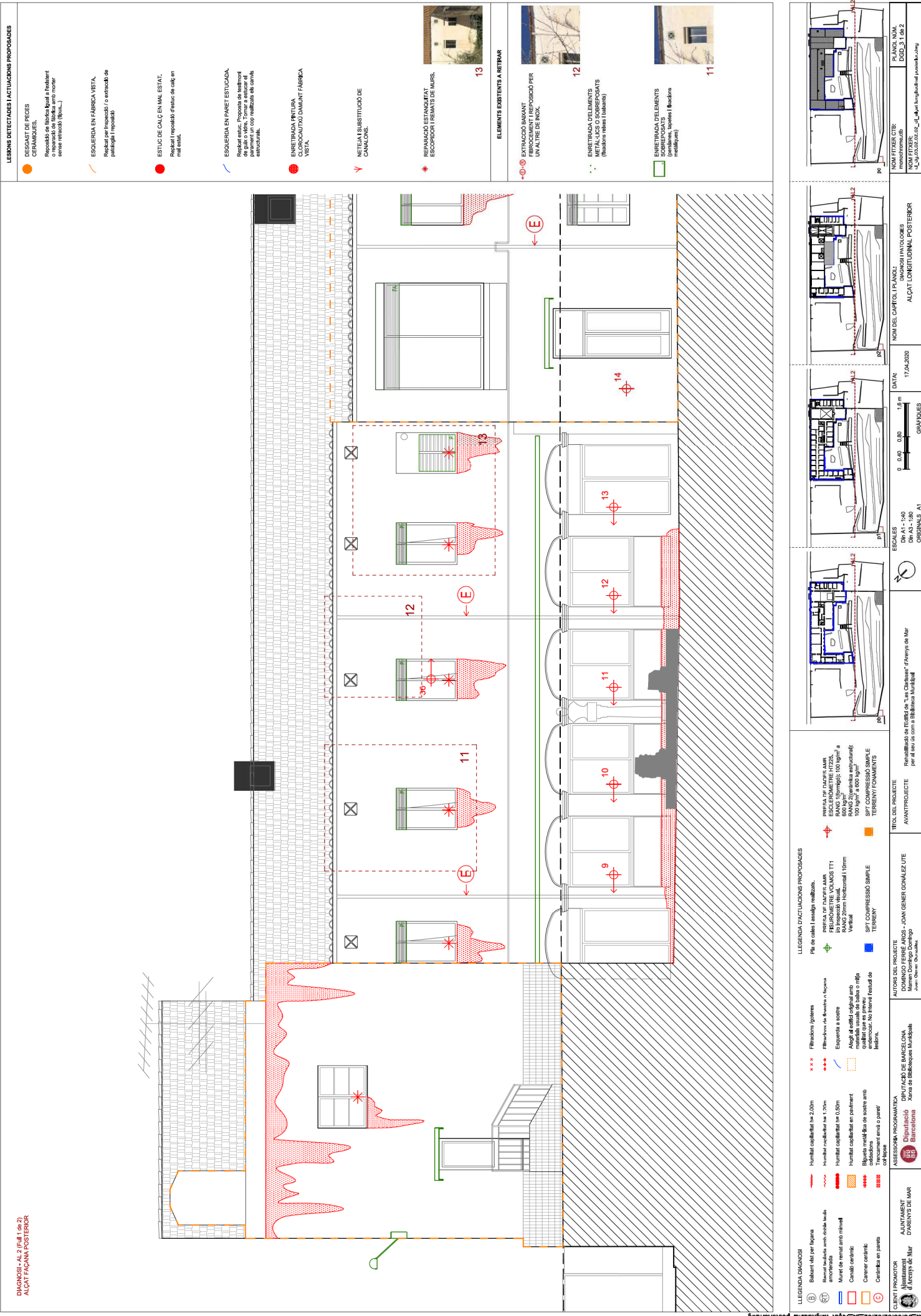
**DATA:** 02.04.2020

**NOM DEL PROJECTE:** BARRI DE LA TRINIDAD, ALCANTARANA NOVA PLACA

**NOM DEL CLIENT:** AJUNTAMENT D'ALCANTARANA NOVA PLACA

**PLANOI NÚM:** DGG\_2





- LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADAES**
- **RESACA DE PECES CERAMQUES**  
Lesió de resaca de peces ceràmics a causa de l'expansió de la fàbrica sense retracció (fent...)
  - **ESQUERDA EN FABRICA VISTA**  
Lesió per fissuració i/o estancació de patall i reparació
  - **ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT**  
Reparar i reposar d'estuc de calç en mal estat.
  - **ESQUERDA EN PARET ESTUCADA**  
Reparar estuc. Proposta de treballar de guix o sèco, com a solució al problema estructural.
  - **ENSTRANJA EN UNA CLORCAUTAJA D'AMUNT FABRICA VISTA**
  - **NETEJA I SUBSTITUCIO DE CANALONS**
  - \* **REPARACIO ESTANQUANT ESCOPIDOR REMATS DE MURS**
  - **ELEMENTS EXISTENTS A RETIRAR**
  - **EXTRACIO BARRANT REPOSICIO PER UN ALTRE DE MEX**
  - **ENSTRANJA PER ELEMENTS METALLICS O SOBREPOTS (fitejats sobre i balams)**
  - **ENSTRANJA D'ELEMENTS SOBREPOTS (lapes i fitejats metalls)**

**LEGENDA DIAGNOSI**

- Barrant fàcil per fàbrica
- Remat inclinat amb cobla de la muntada
- Mur de ventall amb muntada
- Canaló ceràmic
- Caner ceràmic
- Ceràmica en parets
- Humitat capil·lar fins a 2,00m
- Humitat capil·lar fins a 1,20m
- Humitat capil·lar fins a 0,50m
- Humitat capil·lar en paviments col·locada en sota amb col·locada en sota o parell
- Fil·lacions gòtiques
- Espèrta a sostre
- Alçat al cel·la original amb col·locació o fil·lacions o fil·lacions que es preveu enfortir. No hi haurà treball de reparació.
- Prefisa de fàbrica AMR
- Prefisa de fàbrica AMR ESCURIMETRE TITZES
- Prefisa de fàbrica AMR 600 kg/m<sup>2</sup>
- RANG d'acabament autònom: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup>
- TERRENY / FONSANTS
- STP COMPRESSIO SIMPLE
- TERRENY

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES**

- Pili de cel·la i lesallg realitzats.
- Prefisa de fàbrica AMR
- Prefisa de fàbrica AMR 600 kg/m<sup>2</sup>
- RANG 20mm horizontal i 10mm vertical
- STP COMPRESSIO SIMPLE
- TERRENY

**TITOL DEL PROJECTE**  
AVANTPROJECTE

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARÓS - JUAN GONZÁLEZ DE MAR  
Mariano Domingo Domingo  
Juan Góñez de Mar

**REVISOR DEL PROJECTE**  
Revisat i aprovat per l'arquitecte de l'Oficina Municipal per al seu ús com a Biblioteca Municipal

**ESCALES**  
Dp A1 - 1:40  
Dp A3 - 1:80  
ORIGINALS A1

**DATA:** 17.04.2020

**GRÀFICS:**  
0, 0,40, 0,80, 1,6 m

**CLIENT PROMOTOR**  
Ajuntament d'Utrecht de Mar

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARÓS - JUAN GONZÁLEZ DE MAR  
Mariano Domingo Domingo  
Juan Góñez de Mar

**REVISOR DEL PROJECTE**  
Revisat i aprovat per l'arquitecte de l'Oficina Municipal per al seu ús com a Biblioteca Municipal

**ESCALES**  
Dp A1 - 1:40  
Dp A3 - 1:80  
ORIGINALS A1

**DATA:** 17.04.2020

**GRÀFICS:**  
0, 0,40, 0,80, 1,6 m

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES**

- Pili de cel·la i lesallg realitzats.
- Prefisa de fàbrica AMR
- Prefisa de fàbrica AMR 600 kg/m<sup>2</sup>
- RANG 20mm horizontal i 10mm vertical
- STP COMPRESSIO SIMPLE
- TERRENY

**TITOL DEL PROJECTE**  
AVANTPROJECTE

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARÓS - JUAN GONZÁLEZ DE MAR  
Mariano Domingo Domingo  
Juan Góñez de Mar

**REVISOR DEL PROJECTE**  
Revisat i aprovat per l'arquitecte de l'Oficina Municipal per al seu ús com a Biblioteca Municipal

**ESCALES**  
Dp A1 - 1:40  
Dp A3 - 1:80  
ORIGINALS A1

**DATA:** 17.04.2020

**GRÀFICS:**  
0, 0,40, 0,80, 1,6 m

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES**

- Pili de cel·la i lesallg realitzats.
- Prefisa de fàbrica AMR
- Prefisa de fàbrica AMR 600 kg/m<sup>2</sup>
- RANG 20mm horizontal i 10mm vertical
- STP COMPRESSIO SIMPLE
- TERRENY

**TITOL DEL PROJECTE**  
AVANTPROJECTE

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARÓS - JUAN GONZÁLEZ DE MAR  
Mariano Domingo Domingo  
Juan Góñez de Mar

**REVISOR DEL PROJECTE**  
Revisat i aprovat per l'arquitecte de l'Oficina Municipal per al seu ús com a Biblioteca Municipal

**ESCALES**  
Dp A1 - 1:40  
Dp A3 - 1:80  
ORIGINALS A1

**DATA:** 17.04.2020

**GRÀFICS:**  
0, 0,40, 0,80, 1,6 m

LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADADES

**● DESGAT DE PECES CERAMICLES**  
Lesions de ceràmica. Absència d'elements reparadors. Proposta de reparació amb ceràmica de mateixa tonalitat i format sense retracció (Repar...)

**14**  
**ESQUERDA EN FABRICA VISTA**  
Reparació amb ceràmica / o estuc de patallat i reparació

**● ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT**  
Reparació i reposició d'estuc de calç en mal estat.

**15**  
**ESQUERDA EN PARET ESTUCADA**  
Reparació estuc. Proposta de reforçament de pilars o arcs, i començar a escurar al estructural.

**16**  
**ENSTRIBADA EN VISTA CLORCAUTAJU DAMUNT FABRICA VISTA**

**⚡ NETEJA I SUBSTITUCIÓ DE CANALONS**

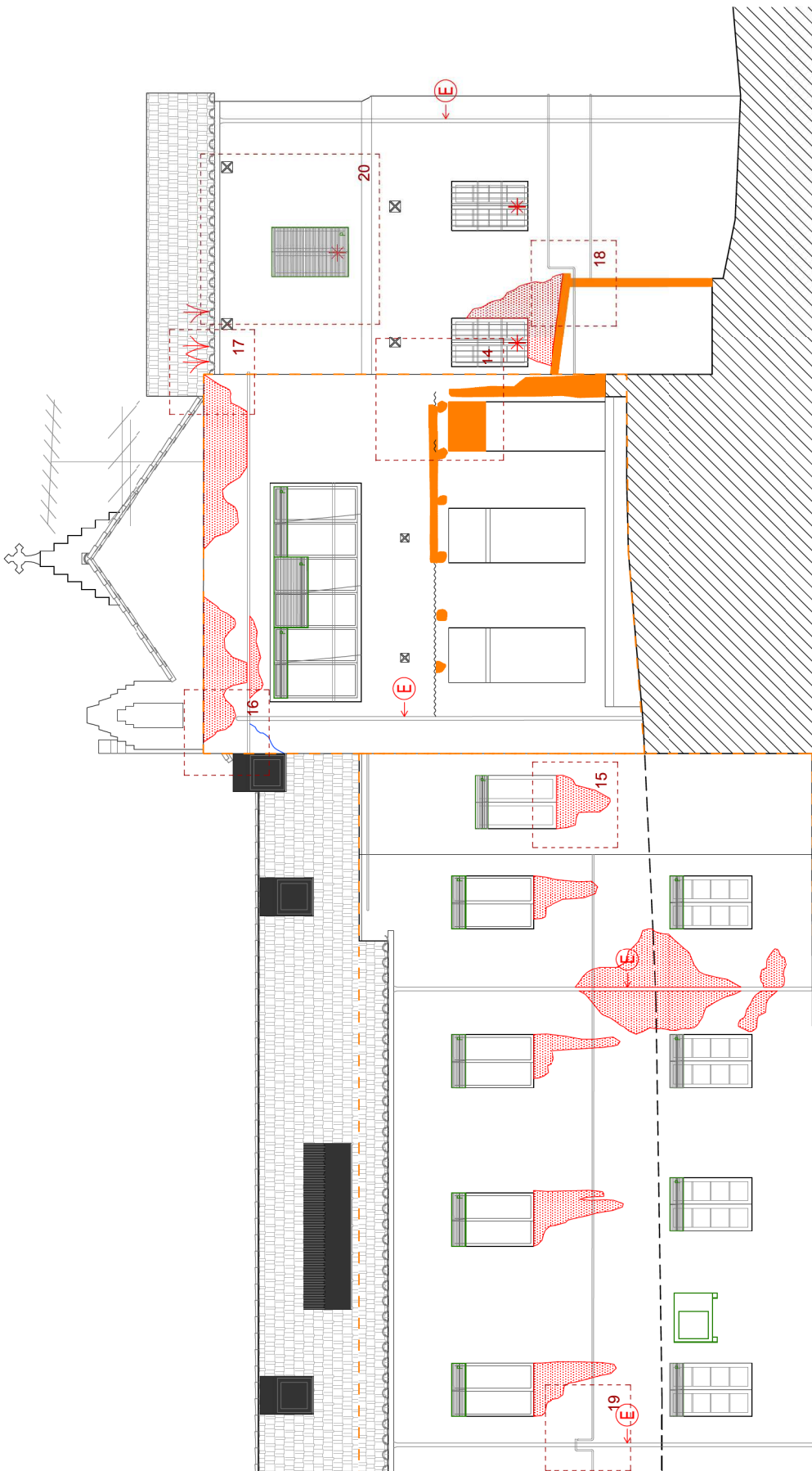
**\* REPARACIÓ ESTANQUITAT ESCOPIDOR RESTANTS DE MURS**

**18**  
**ELEMENTS EXISTENTS A RETIRAR**

**⊖ EXTRACCIÓ BAMBANT PER REFORÇAMENT PER UN ALTRE DE MODO**

**19**  
**ENSTRIBADA DE ELEMENTS METÀL·LICS O SOBREPESATS**  
(fitejats sobre llambenes)

**20**  
**ENSTRIBADA D'ELEMENTS SOBREPESATS**  
(lambenes i fitejats metàl·lics)



**LEGENDA DIAGNOSI**

- Bèl·luntat més per façana
- Remesa inclinat amb coberta nova
- Mur de ventall amb murell
- Canals ceràmics
- Ceràmica en parets
- Humitat capilaritat més de 2,00m
- Humitat capilaritat més de 1,20m
- Humitat capilaritat més de 0,50m
- Humitat capilaritat en paviment
- Bèl·luntat més de sostre amb colidadora
- Colidadora en sota o parell

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADADES**

- Pili de carrer i lesatja realitzats
- Fitejats i gòtens
- Fitejats de fustes o fustes
- Espectes a sostre
- Aplec al edifici original amb colidadora o filja
- Qualitat que es preveu en reparar i enderrocar. No hi haurà fitejats de reparats.
- S'ha comprès el simple terreny

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADADES**

- PERSA DE TAMPERS AMB ESCURIDOR I TIZES
- ESCURIDORS: 100 l/min a 600 kg/m<sup>2</sup>
- RANGS d'elements estructurals: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup>
- TÈRRENY I FONAMENTS

**TÍTOL DEL PROJECTE**  
AVANTPROJECTE

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARDÓS - ICAI GONER GONALEZ UTE  
Mariano Domingo Domingo  
Juan Goner Gonalaz

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARDÓS - ICAI GONER GONALEZ UTE

**ESCALES**  
Dip. A1 - 1/40  
Dip. A3 - 1/80  
ORIGINALS A1

**DATA:** 17.04.2020

**GRÀFICS:**  
0, 0,40, 0,80, 1,6 m

**NOM DEL CAPÍTOL I PLANO:**  
DAMONIS I PAVILODES  
ALÇAT LONGITUDINAL POSTERIOR

**NOM FITXER CTB:**  
monohemctb

**NOM FITXER:**  
"C:\goprojects\20\_20\_20\_02\_02\_PL\_Mojet\_1nghtrndal\_posterior.dwg"

**PLANO: NÚM.**  
DDEL\_3\_2 de 2





**LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADAES**

	<b>DESACAT DE PECES CERÀMQUES</b> Reparació de les ceràmiques trencades o desplaçades a causa de la falta de ancoratge sense retracted (Repar...)	<b>30</b>
	<b>ESQUERDA EN FABRICA VISTA</b> Reparació per restauració i/o extracció de patologies i reparació	<b>30</b>
	<b>ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT</b> Reparació i reposició d'estuc de calç en mal estat.	<b>31</b>
	<b>ESQUERDA EN PARET ESTUCADA</b> Reparació estuc. Proposta de restauració de gips o albet, com a alternativa al estructural.	<b>31</b>
	<b>ENRETRADA EN TINA CLORCAUTAJU DAMUNT FABRICA VISTA</b>	<b>32</b>
	<b>NETEJA I SUBSTITUCIÓ DE CANALONS</b>	<b>33</b>
	<b>REPARACIÓ ESTANQUITAT ESCOPIDOR REMATS DE MURS</b>	<b>33</b>
	<b>ELEMENTS EXISTENTS A RETENIR</b>	<b>34</b>
	<b>EXTRACIÓ BARRANT PER REPARACIÓ PER UN ALTRE DE MUR</b>	<b>35</b>
	<b>ENRETRADA DEL ELEMENTS METÀL·LICS O SOBREPOTS (flexions rebent i bobarrs)</b>	<b>36</b>
	<b>ENRETRADA D'ELEMENTS SOBREPOTS (lapisles i bobarrs metèl·lics)</b>	<b>36</b>

**LEGENDA DIAGNOSI**

- Humitat capil·lar fins a 2,00m
- Humitat capil·lar fins a 1,20m
- Humitat capil·lar fins a 0,50m
- Humitat capil·lar en paviments
- Bifurcació de canals de sota amb col·lectors
- Col·lectors en sota o parets

**LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES**

- Fil·lades i gòndres
- Fil·lades de fustes o fustes
- Espèrtes a sobre
- Aïllat al cel·la original amb col·lectors i fil·lades o fil·lades que es preveu enfortir.
- S'IT COMPRESSIÓ SIMPLE
- TERRENY
- TERRENY I FONAMENTS

**TITOL DEL PROJECTE**  
AVANTPROJECTE

**AUTORS DEL PROJECTE**  
DOMINGO FERRE ARS - ICAI GENEER GONZALEZ UTE  
Mariano Domingo Domingo  
Joan Genes Gonalves

**ASSESSORA PROGRAMÀTICA**  
DIPUTACIÓ DE BARCELONA  
Direcció d'Urbanisme  
Barcelonès

**CLIENT PROMOTOR**  
Ajuntament d'Utrecht de Mar

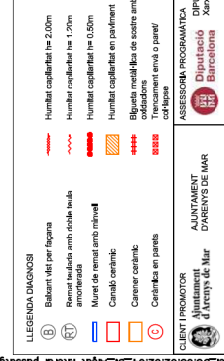
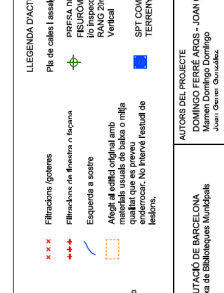
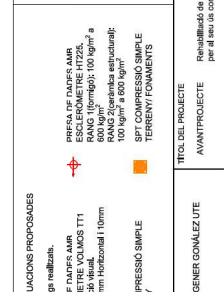
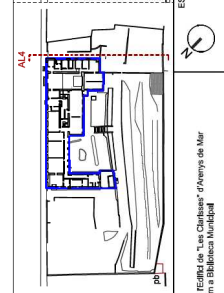
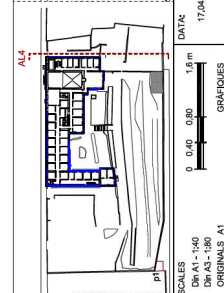
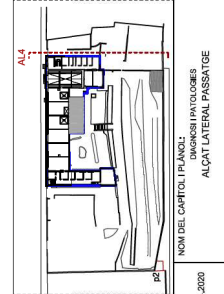
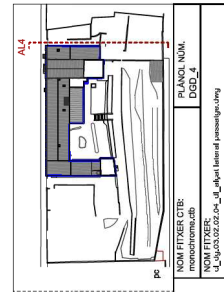
**ESCALES**  
Dp. A1 - 1:40  
Dp. A3 - 1:80  
ORIGINALS A1

**DATA:** 17.04.2020

**NOM DEL PROJECTE I PLANOL:** DIAGNOSI I PLANOL D'ALÇAT LATERAL PASSATGE

**NOM FITXER CTEB:** PLANOL N.ºM.

**NOM FITXER:** monochromes  
"C:\Users\josep\Documents\josep\interior\passatge\dwg"



LESIONS DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADAES



**DESACAT DE PECES CERÀMQUES**  
Reparació i recol·locació dels peces amb morter o reparació de la fabricació i morter sense retenció (Barr...) **37**

**ESQUERDA EN FABRICA VISTA**  
Reparació i recol·locació i/o estuc de patallat i reparació



**ESTUC DE CALÇ EN MAL ESTAT**  
Reparació i recol·locació d'estuc de calç en mal estat. **38**

**ESQUERDA EN PARET ESTUCADA**  
Reparació estuc. Proposta de reforçament de pilars i murs, com a mesura al·leujadora de les tensions estructurals.

**ENRETRADA PINTURA CLOROCACIUM DAMUNT FABRICA VISTA**

**NETEJA I SUBSTITUCIO DE CANALONS**

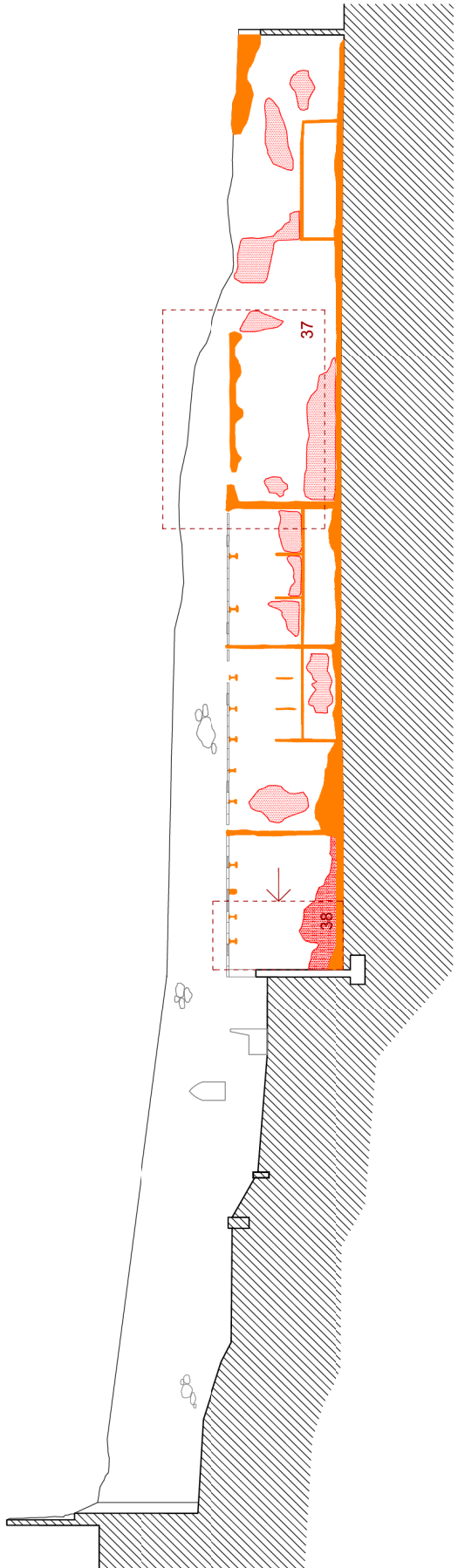
**REPARACIO ESTANQUITAT ESCOPIDOKI REMATS DE MURS**

ELEMENTS EXISTENTS A RETIRAR

**EXTRACIO BARRANT REFORCICO PER UN ALTRE DE NOU**

**ENRETRADA ELEMENTS METALLICS O SOBREPESATS**  
(flexions sobre i baranes)

**ENRETRADA ELEMENTS SOBREPESATS**  
(lapisos i fustons metalls)



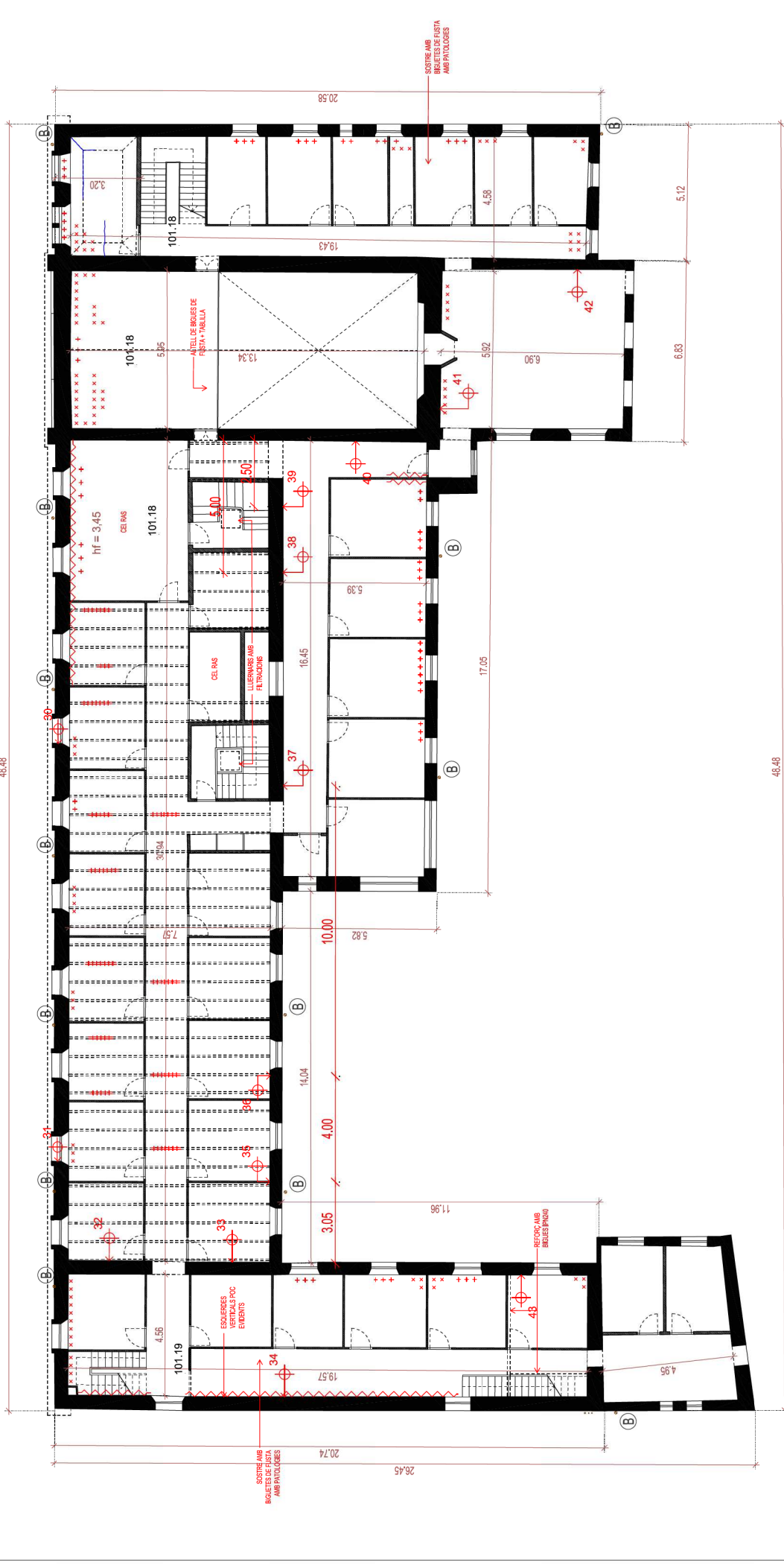
<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humitat capil·lar fins a 2,00m</li> <li>Humitat capil·lar fins a 0,50m</li> <li>Humitat capil·lar en paviment</li> <li>Bilguda moillada de sostre amb col·leccions</li> <li>Reparació en maó o parell</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pi de calç i lesallg realitzats</li> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE ITZZS</li> <li>ESCLEROMETRE VOLKOS TT1</li> <li>RANG 20mm vertical</li> <li>RANG 20mm horitzontal 10mm</li> <li>SOFT COMPRESSIO SIMPLE</li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>TITOL DEL PROIECTE</b></p> <p>AVANTPROJECTE</p> <p>Rehabilitació de l'edifici de "San Quirze" d'Arenys de Mar per al seu ús com a Biblioteca Municipal</p>	<p><b>ESCALES</b></p> <p>DR A1 - 1:40</p> <p>DR A3 - 1:80</p> <p>ORIGINALS A1</p>	<p><b>DATA:</b></p> <p>17.04.2020</p>	<p><b>GRÀFICS</b></p> <p>0 0,40 0,80 1,6 m</p>	<p><b>CLIENT PROMOTOR</b></p> <p>Ajuntament d'Arenys de Mar</p> <p><b>AUTORS DEL PROIECTE</b></p> <p>DOMINGO FERRE ARDÓS - ION GONZÁLEZ GONZÁLEZ</p> <p>Mariano Domingo Domingo</p> <p>José María González</p> <p><b>ASSESSORIA PROGRAMÀTICA</b></p> <p>DIPUTACIÓ DE BARCELONA</p> <p>Departament d'Urbanisme</p> <p>Barcelonès</p> <p>Xarxa de Biblioteques Municipals</p>
--	--	--	---	---------------------------------------	--	---





<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balambant fets per façana</li> <li>Renovat i acabat amb cobla i escaiola amortiguada</li> <li>Mur de ventilació amb muntada</li> <li>Canalització ceràmica</li> <li>Caner ceràmica</li> <li>Ceràmica en parets</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pila de calces i lesallatj realitzats</li> <li>Filtracions internes</li> <li>Espectada a sostre</li> <li>Ajust al edifici original amb qualitat que es preveu, no hi haurà fecció de reparacions. No hi haurà fecció de reparacions.</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPERS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE ITZZS</li> <li>600 kg/m<sup>3</sup> a</li> <li>RANG 20mm horizontal 10mm</li> <li>Vertical</li> <li>S'ET CAS-RESSISO SIMPLE</li> <li>TERRENY</li> <li>TERRENY FOMENTS</li> </ul>	<p><b>TITOL DEL PROJECTE</b></p> <p>REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE "EL CLAYTON" D'INTERIO DE MAR per al seu ús com a Biblioteca Municipal</p>	<p><b>ESCALES</b></p> <p>DE A1 - 1/25 DE A3 - 1/150 ORIGINAIS A1</p>	<p><b>PLANOJ. NÚM.</b></p> <p>DDCL_6</p>
<p><b>CLIENT PROMOTOR</b></p> <p>Ajuntament d'Ureya de Mar</p>	<p><b>ASSESSORA PROGRAMÀTICA</b></p> <p>DIPUTACIÓ DE BARCELONA Diputació de Barcelona Xarxa de Biblioteques Municipals</p>	<p><b>AUTORS DEL PROJECTE</b></p> <p>DOMINGO FERRE ARS - ION GONER GONALEZ UTE Mariano Domingo Domingo Juan Goner Gonalaz</p>	<p><b>AVANTPROJECTE</b></p>	<p><b>DATA:</b></p> <p>22.03.2020</p>	<p><b>NOM DEL CAPÍTOL I PLANOL:</b></p> <p>DIAGNOSI PLANTA BAIXA</p>
<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humitat capil·lar fins a 2,00m</li> <li>Humitat inclouada fins a 1,20m</li> <li>Humitat capil·lar fins a 0,50m</li> <li>Humitat capil·lar en paviments</li> <li>Bilguda moillada de sostre amb col·lecció</li> <li>Col·lecció en parets</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtracions internes</li> <li>Espectada a sostre</li> <li>Ajust al edifici original amb qualitat que es preveu, no hi haurà fecció de reparacions. No hi haurà fecció de reparacions.</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPERS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE ITZZS</li> <li>600 kg/m<sup>3</sup> a</li> <li>RANG 20mm horizontal 10mm</li> <li>Vertical</li> <li>S'ET CAS-RESSISO SIMPLE</li> <li>TERRENY</li> <li>TERRENY FOMENTS</li> </ul>	<p><b>TITOL DEL PROJECTE</b></p> <p>REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE "EL CLAYTON" D'INTERIO DE MAR per al seu ús com a Biblioteca Municipal</p>	<p><b>ESCALES</b></p> <p>DE A1 - 1/25 DE A3 - 1/150 ORIGINAIS A1</p>	<p><b>PLANOJ. NÚM.</b></p> <p>DDCL_6</p>

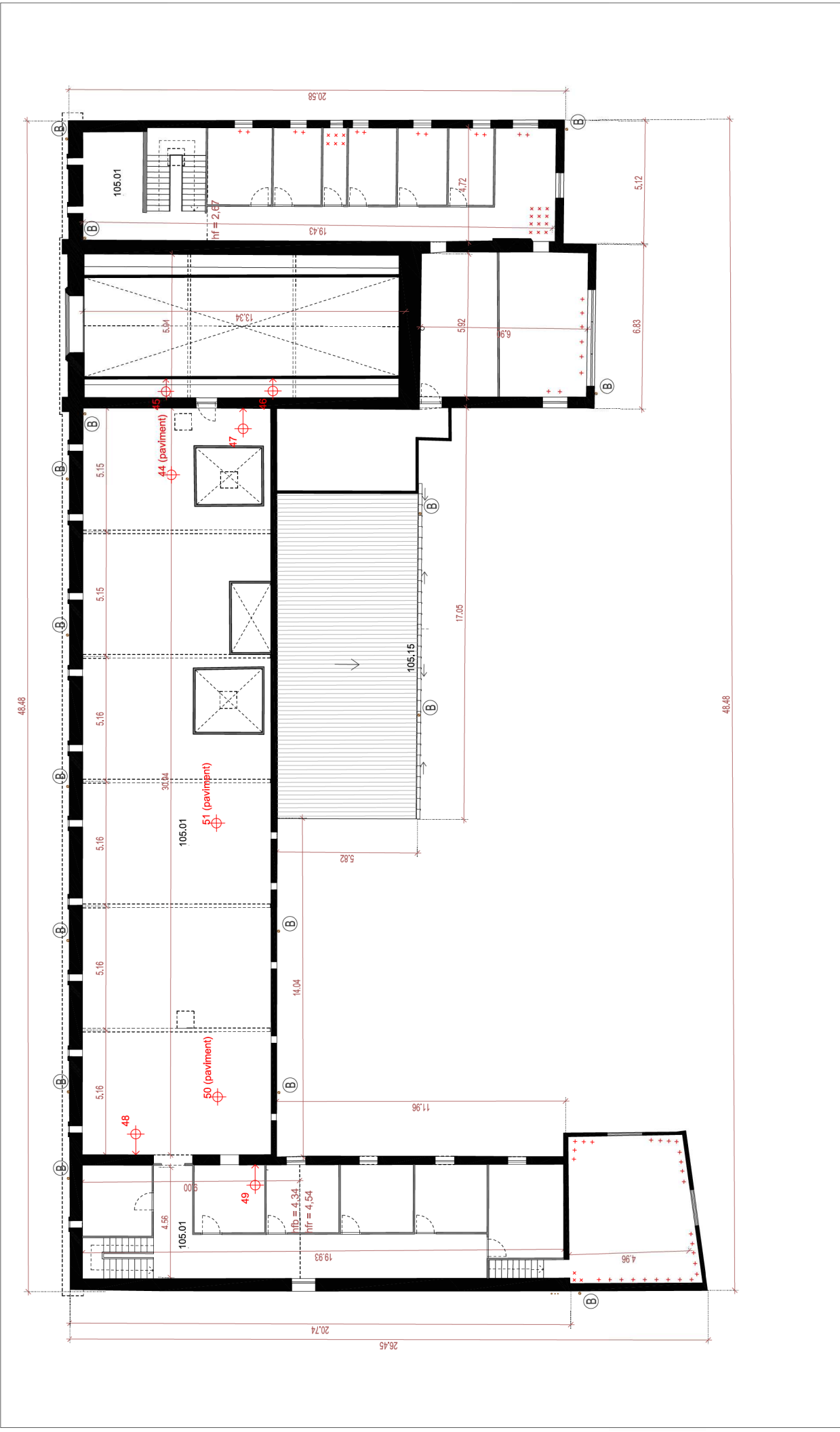
48.48



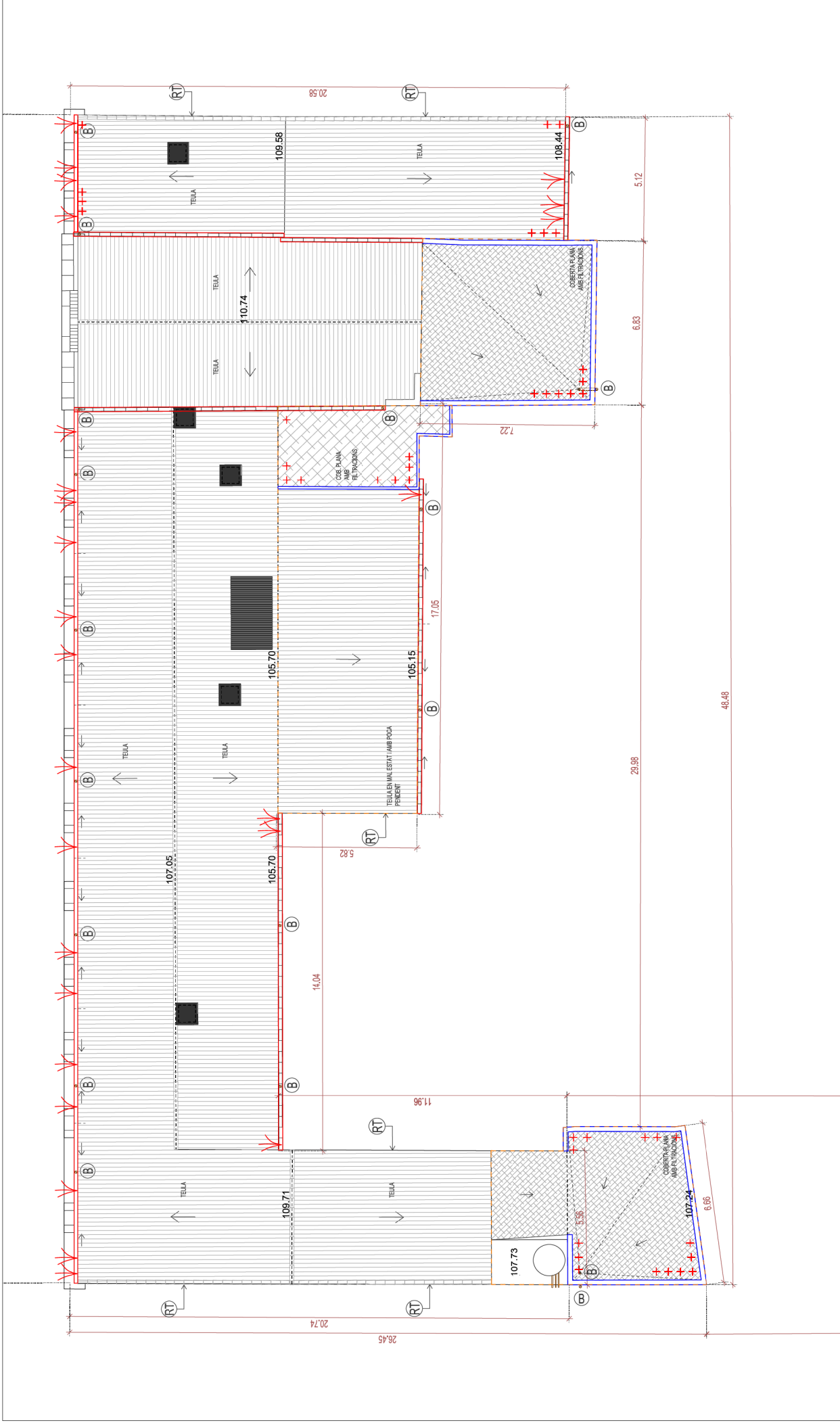
48.48

<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Balambat fets per façana</li> <li>Renovat i acabat amb cobla i pedra amonrenada</li> <li>Mur de ventilació mitjà</li> <li>Canalització</li> <li>Canerri de cables</li> <li>Ceràmica en parets</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humitat capil·laritat fins a 2,00m</li> <li>Humitat capil·laritat fins a 1,50m</li> <li>Humitat capil·laritat fins a 0,50m</li> <li>Humitat capil·laritat en paviment</li> <li>Bifurcació mitjana de sostre amb col·lecció</li> <li>Reparació en els o parets</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtracions internes</li> <li>Filtracions de fustes o façana</li> <li>Espectes a sostre</li> <li>Agrupat al sostre original amb qualitat que es preveu</li> <li>Reforçament. No té nivell final de referència.</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pila de cables i lesatges realitzats.</li> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PREFA DE DAPFS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE TTTZS.</li> <li>RANG d'empis: 100 kg/m<sup>2</sup> a 600 kg/m<sup>2</sup></li> <li>RANG d'empis actualitzat: 100 kg/m<sup>2</sup> a 400 kg/m<sup>2</sup></li> <li>TERRENY I FONAMENTS</li> </ul>
<p><b>CLIENT PROMOTOR</b></p> <p>Ajuntament d'Utrecht de Mar</p>	<p><b>ASSESSORA PROGRAMÀTICA</b></p> <p>DIPUTACIÓ DE BARCELONA</p>	<p><b>AUTORS DEL PROJECTE</b></p> <p>DOMINGO FERRE ARÓS - ICAI GONZÁLEZ GONZÁLEZ</p>	<p><b>TÍTOL DEL PROJECTE</b></p> <p>AVANTPROJECTE</p>	<p><b>ESCALES</b></p> <p>Dr. A3 - 1/25</p>	<p><b>DATA:</b></p> <p>02.04.2020</p>	<p><b>NOM DEL CAPÍTOL I PLANOL:</b></p> <p>PLANOL N.º 1</p>	<p><b>NOM FITXER CTR:</b></p> <p>monomercat</p>	<p><b>PLANOLOG N.º:</b></p> <p>DGCL_7</p>	










<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baluardi fets per façana</li> <li>Remat i acabats amb coberta i coberta amortallada</li> <li>Muret de ventilació mitjà</li> <li>Canalització</li> <li>Coneixer caràcter</li> <li>Ceràmica en parets</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pila de calces i lesallatj realitzats</li> <li>PREFAIXA DE D'ADIFERS AMR</li> <li>ESCLEROMETRE H1ZZZ</li> <li>FEIJUROMETRE VOLUMS T11</li> <li>Vertical</li> <li>RANG 20mm horizontal 10mm</li> <li>S'IT CAS-PROFESSIO SIMPLE</li> <li>TERRENY</li> <li>TERRENY / FONAMENTS</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtracions i goteres</li> <li>Filtracions de fustes o façana</li> <li>Espectes a sostre</li> <li>Agrup al edifici original amb qualitat que es preveu en el projecte. No hi haurà feutats de isolants.</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'ACTUACIONS PROPOSADAES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humitat capil·lar fins a 2,00m</li> <li>Humitat capil·lar fins a 1,20m</li> <li>Humitat capil·lar fins a 0,50m</li> <li>Humitat capil·lar en paviments col·lectors</li> <li>Billetes moles de sostre amb col·lectors</li> <li>Reparacions en els o parets</li> </ul>	<p><b>TITOL DEL PROJECTE</b> AVANTPROJECTE</p> <p><b>AUTORS DEL PROJECTE</b> DOMINGO FERRE ARÓS - JUAN GONZALEZ GONZALEZ UTE Mariano Domingo Domingo Juan Geron Gonzalez</p>	<p><b>CLIENT PROMOTOR</b> Ajuntament d'Arinyà de Mar</p> <p><b>ASSESSORA PROGRAMÀTICA</b> Diputació de Barcelona Xarxa de Biblioteques Municipals</p>	<p><b>ESCALES</b> DIP A1 - 1/75 DIP A3 - 1/150 ORIGINALS A1</p> <p><b>DATA:</b> 02.04.2020</p> <p><b>NOM DEL CAPÍTOL I PLANOL:</b> DIAGNOSI PLANTA SEGONA</p> <p><b>NOM FITXER:</b> monohematech C:\Users\jgarcia\Documents\monohematech</p> <p><b>PLANOL NÚM.</b> D002_9</p>
--	--	--	--	--	---	---



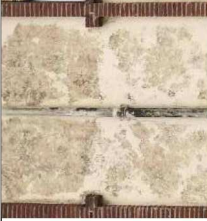




<p><b>LEGENDA DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baluardi fets per façana</li> <li>Revoluts acabats amb cobla i cobla amortallada</li> <li>Mur de ventilació amb muntell</li> <li>Canals de canalització</li> <li>Conecció de cables</li> <li>Ceràmica en parets</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'INDICACIONS PROPOSADADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pi de cables i lesallatj realitzats.</li> <li>PERFILA DE DADPES AMB FEBURONETRE VOLUMOS TT1 Vertical</li> <li>STP COB·PRESSIO SIMPLE TERRENY</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'INDICACIONS PROPOSADADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Filtracions internes</li> <li>Filtracions de fustes o façana</li> <li>Espectes a sostre</li> <li>Aparat al edifici original amb qualitat que es preveu, en cas de canviar, no hi haurà feutallat de reparació.</li> </ul>	<p><b>LEGENDA D'INDICACIONS PROPOSADADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Humitat capilaritat fins a 2,00m</li> <li>Humitat no capilaritat fins a 1,20m</li> <li>Humitat capilaritat fins a 0,50m</li> <li>Humitat capilaritat en paviment</li> <li>Bilgües no capilaritat de sostre amb col·lecció</li> <li>aparcament enras o parell</li> </ul>	<p><b>TITOL DEL PROYECTE</b></p> <p>AVANTPROJECTE</p> <p><b>TITOL DEL PROYECTE</b></p> <p>Rehabilitació de l'edifici de "Las Casellas" d'Arenys de Mar per al seu ús com a Biblioteca Municipal</p>	<p><b>ESCALES</b></p> <p>DR A1 - 1/75</p> <p>DR A3 - 1/150</p> <p>ORIGINALS A1</p>	<p><b>DATA:</b></p> <p>02.04.2020</p>	<p><b>NOM DEL CAPITOL I PLANOL:</b></p> <p>DIAGNOSI</p> <p>PLANTA COBERTURA</p>	<p><b>NOM FITXER CTR:</b></p> <p>monohemencat</p> <p><b>NOM FITXER:</b></p> <p>PLANTA_COBERTURA.dwg</p>	<p><b>PLANOL NÚM.</b></p> <p>DGCL_9</p>
--	---	---	---	---	--	---------------------------------------	---	---	---






#### 4. RESUM DIAGNOSI DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS




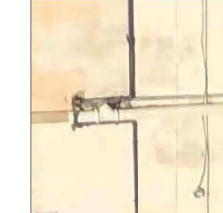

##### 4.a. Taula de Patologies detectades, aclariment i actuacions proposades

4A TAULA DE PATOLOGIES DETECTADES I ACTUACIONS PROPOSADES			Fotografia
N. planol	Descripció i localització	Actuacions proposades	
1 DG1	Desgast de peces ceràmiques	Reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	
2 DG1	Esquerda en fàbrica vista	Repicat per a la seva inspecció i/o extracció de patologia i reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	
3 DG1	Estuc de calç en mal estat	Solucionar les filtracions de l'aigua a coberta. Repicat i reposició de l'estuc de calç en mal estat.	
4 DG1	Esquera en paret estucada	Repicat de l'estuc. Proposta de testimoni de guix o vidre. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici	
5 DG1	Pintura de cloro-cauixu sobre la fàbrica vista original	Solucionar la filtració d'aigua o humitat de capil·laritat. Enretirada de pintura amb producte específic de restauració i reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	






6 DG1	Canalons amb vegetació, obturats, produint filtracions d'aigua i carbonatació de la fàbrica	Neteja i substitució de canalons de coberta. Neteja de la carbonatació de la fàbrica amb productes específics i substitució de la mateix si s'escau	
7 DG1	Filtracions als escopidors i als remats horitzontals dels murs en els ornaments ceràmics de les obertures	Reparació de la estanqueïtat dels escopidors i re-marcs ceràmics. Amb morter impermeable, formant pendent cap a l'exterior o reparar mitjançant elements de planxa inoxidable de qualitat i geometria específica favorable al desgús	
8 DG1	Presència de baixants metàl·lics oxidats o de fibrociment	Extracció de baixant i reposició per un altre d'acer inoxidable i reconduir aquest per l'interior de l'edifici	
9 DG1	Presència de instal·lacions obsoletes i /o elements metàl·lics oxidats sobreposats a façana de fàbrica a vista, bàsicament, fixacions, reixes, baixants.	Extracció d'elements sobrants i reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	
10 DG1	Presència d'elements de tancaments sobreposats no contextualitzats tipus finestres, persianes, reixes, tapetes i/o fixacions en les obertures	Enretirada d'elements sobrants i reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	















11 DG3	Presència d'elements de tancaments sobreposats no contextualitzats tipus finestres, persianes, reixes, tapetes i/o fixacions en les obertures	Enretirada d'elements sobrants i reparació de fabrica amb morter sense retracció i reposició d'estucs un cop construïts els cercols estructurals del perímetre	
12 DG3	Presència de baixants metàl·lics oxidats o de fibrociment	Extracció de baixant i reposició per un altre d'acer inoxidable i reconduir aquest per l'interior de l'edifici	
13 DG3	Filtracions als escopidors i als remats horitzontals dels murs en els escopidors ceràmics de les obertures i peces ceràmiques d'airejadors de coberta	Reparació de la estanqueïtat dels escopidors i airejadors ceràmics amb morters impermeables, formant pendent cap a l'exterior o reparar mitjançant elements de nous d'escopidors	
14 DG3	Presència ceràmiques amb trencaments	Reposició de fabrica igual a l'existent o reparació de fabrica feta amb morter sense retracció. Reposició si s'escau dels estucs d'acabat	
15 DG3	Estuc de calç en mal estat	Solucionar les filtracions de la aigua. Repicat i reposició de l'estuc de calç en mal estat un cop realitzades les variacions estructurals	


16 DG3	Esquera en pareut estucada	Repicat de l'estuc. Proposta de testimoni de guix o vidre. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici i col·locació dels cercols estructurals perimetral.	
17 DG3	Canalons amb vegetació, obturats, produint filtracions d'aigua amb despreuiment d'estucs i carbonatació de la fàbrica	Neteja i substitució de canalons de coberta. Repicat d'estuc. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici i col·locació dels cercols estructurals perimetral.	
18 DG3	Filtracions als escopidors i als remats horitzontals dels murs	Reparació de la estanqueïtat dels escopidors ceràmics amb morters impermeables, formant pendent cap a l'exterior o reparar mitjançant elements de nous escopidors	
19 DG3	Presència de baixants metàl·lics oxidats o de fibrociment	Extracció de baixant i reposició per un altre d'acer inoxidable i reconduir aquest per l'interior de l'edifici	
20 DG3	Presència d'elements de tancaments sobreposats no contextualitzats tipus finestres, persianes, reixes, tapetes i/o fixacions en les obertures	Enretirada d'elements sobrants i reparació de mur, l'arrebossat i l'estuc de calç	



21 DG2	Desgast de peces ceràmiques	Reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	
22 DG2	Estuc de calç en mal estat	Solucionar les filtracions de la aigua a coberta. Repicat i reposició de l'estuc de calç en mal estat.	
23 DG2	Esquera en pareït estucada	Repicat de l'estuc. Proposta de testimoni de guix o vidre. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici i col·locació dels cercols estructurals perimetralis	
24 DG2	Pintura de cloro-cautxú sobre la fàbrica vista original	Solucionar la filtració d'aigua o humitat de capil·laritat. Enretirada de pintura amb producte específic de restauració i reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	
25 DG2	Candlons amb vegetació, obturats, produint filtracions d'aigua i carbonatació de la fàbrica	Neteja i substitució de candlons de coberta. Neteja de la carbonatació de la fàbrica amb productes específics i substitució de la mateixa si s'escau	

26 DG2	Filtracions als escopidors i als remats horitzontals dels murs	Reparació de la estanqueïtat dels escopidors ceràmics amb morters impermeables, formant pendent cap a l'exterior o reparar mitjançant elements de nous escopidors	
27 DG2	Presència d'elements metàl·lics oxidats o baixants i tancs de fibrociment	Extracció de tots els elements, tancs i/o baixants i reposició per un altre d'acer inoxidable i reconduir instal·lacions i baixants per l'interior de l'edifici	
28 DG2	Presència de instal·lacions obsoletes i/o elements metàl·lics oxidats sobreposats a façana de fàbrica vista, bàsicament, fixacions, reixes, baixants.	Enretirada d'elements sobrants i reparació de mur, l'arrebossat i l'estuc de calç	
29 DG2	Presència d'elements de tancaments sobreposats no contextualitzats tipus finestres, persianes, reixes, tapetes i/o fixacions en les obertures	Enretirada d'elements sobrants i reparació de fàbrica amb morter sense retracció i reposició d'estucs un cop construïts els cercols estructurals perimetralis	
30 DG4	Presència ceràmiques amb trencaments	Reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica feta amb morter sense retracció. Reposició si s'escau dels estucs d'acabat	
31 DG4	Estuc de calç en mal estat	Solucionar les filtracions de la aigua. Repicat i reposició de l'estuc de calç en mal estat un cop realitzades les variacions estructurals	

32 DG4	Esquerra en paret estucada	Repicat de l'estuc. Proposta de testimoni de guix o vidre. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici i col·locació dels cercols estructurals perimetral.	
33 DG4	Canalons amb vegetació, obturats, produint filtracions d'aigua i carbonatació de la fàbrica	Neteja i substitució de canalons de coberta. Repicat d'estuc. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici i col·locació dels cercols estructurals perimetral.	
34 DG4	Esquerra en paret estucada i filtracions	Repicat de l'estuc Control de la humitat per capilaritat. Proposta de testimoni de guix o vidre. Tornar a estucar el parament un cop realitzats els canvis estructurals de l'edifici i col·locació de la barrera d'estanqueïtat horitzontal	
35 DG4	Presència baixants metàl·lics oxidats o baixants de fibrociment	Extracció de baixant i reposició per un altre d'acer inoxidable i reconduir aquest per l'interior de l'edifici	
36 DG4	Presència de instal·lacions obsoletes i/o elements metàl·lics oxidats sobreposats a façana de fàbrica vista, bàsicament, fixacions, reixes, baixants.	Extracció d'elements sobrants i reparació de fàbrica amb morter sense retracció tipus morter de mines	
37 DG5	Presència ceràmiques amb trencaments	Reposició de fàbrica igual a l'existent o reparació de fàbrica feta amb morter sense retracció. Reposició si s'escau dels estucs d'acabat	

38 DG5	Estuc de calç en mal estat	Solucionar les filtracions de la aigua amb tub dren o caixa de graves, impermeabilitzant el trasdossat. Repicat i reposició de l'estuc de calç en mal estat un cop realitzades les variacions de fonamentació si s'escau	
-----------	----------------------------	---	---

#### 4b. Pla de Cales i assaigs realitzades amb fisuròmetre

L'objectiu del pla de cales i assajos és el de trobar la millor solució constructiva que a la vegada que permeti suportar les càrregues de la nova distribució i canvi d'ús de l'edifici, ens permeti mantenir els elements patrimonials de la façana principal BCIL.

Aquesta doble finalitat s'ha estudiat per a les tres tipologies d'espais que s'han detectat, que són: església, cos central-façana i naus laterals. Pensant en com serà la transformació espacial de l'avantprojecte, s'han pres una sèrie de mesures o determinacions amb caràcter general:

\_Determinar d'avant mà les zones o construccions a enderrocar, zones sobre les quals no es tindrà en compte cap mesura d'assaig, ni rehabilitació. En fase d'obra es tindran en compte per corroborar, mitjançant assajos destructius les característiques físiques de diferents tipus de paret o forjat.

\_S'ha realitzat un breu estat de carregues inicial per a cada tipus d'espai: església, cos principal i nau lateral. S'ha trobat per als tres tipus d'espai la tensió de carrega normal de les parets de fàbrica als punts més desfavorables, per tal d'entendre millor la causa que ha originat aquestes patologies (planta baixa en contacte amb el paviment), i preveure possibles disfuncions amb les noves càrregues reubicades, i així poder proposar mesures per paliar els efectes del nou edifici sobre estructures existents.

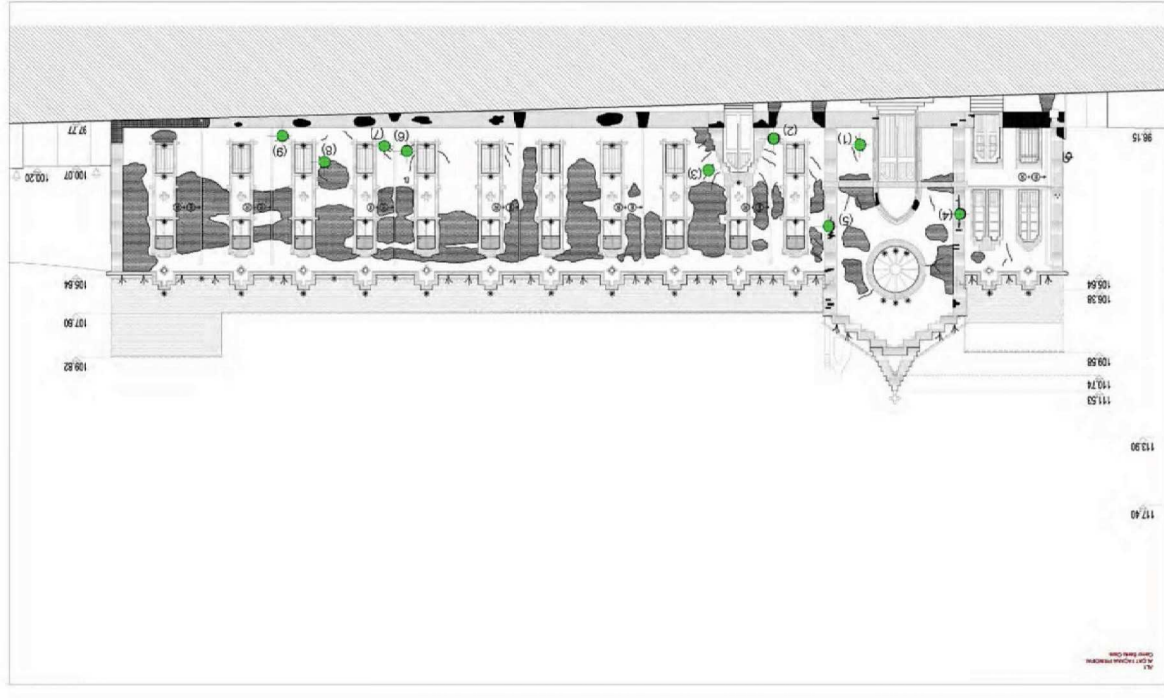
\_s'ha proposat tres tipus d'assajos no destructius. El primer consistirà en mesurar desplaçaments x (horitzontals en mm.), y (verticals en mm), consta d'una pressa de dades, amb un fisuròmetre Volmos TT1, amb un rang de 20mm des H, i 10mm des V. S'han determinat 10 punts en que caldrà realitzar el mesurament de les deformacions de les esquerdes.

\_ S'ha proposat constatar la resistència màxima a compressió simple dels elements dels diferents tipus de fàbrica utilitzats en la construcció de l'edifici. Amb comentaris específics per a cada un dels tres espais. També s'han acotat els punts de presa de mostres, entorn a on es preveuran inicialment la concentració de càrregues, un cop realitzades les obres.

\_ Finalment s'ha proposat realitzar 5 assajos de penetració simple i rotacionals, amb estudi de laboratori per determinar la resistència a compressió del terreny, i la detecció d'elements patològics al subsòl o la presència de nivells freàtics. (val a dir que la presència d'aigua del subsòl ha de ser beneficiós per tal de poder implementar un tipus de sistema d'estalvi energètic o de generació energètica). Aquest assaig es preveu tenir-lo per a la definició final del projecte en la fase de projecte constructiu com estudi geotècnic preceptiu.

El pla es desenvolupa en una sèrie de plànols on s'ubiquen els assaigs a fer.

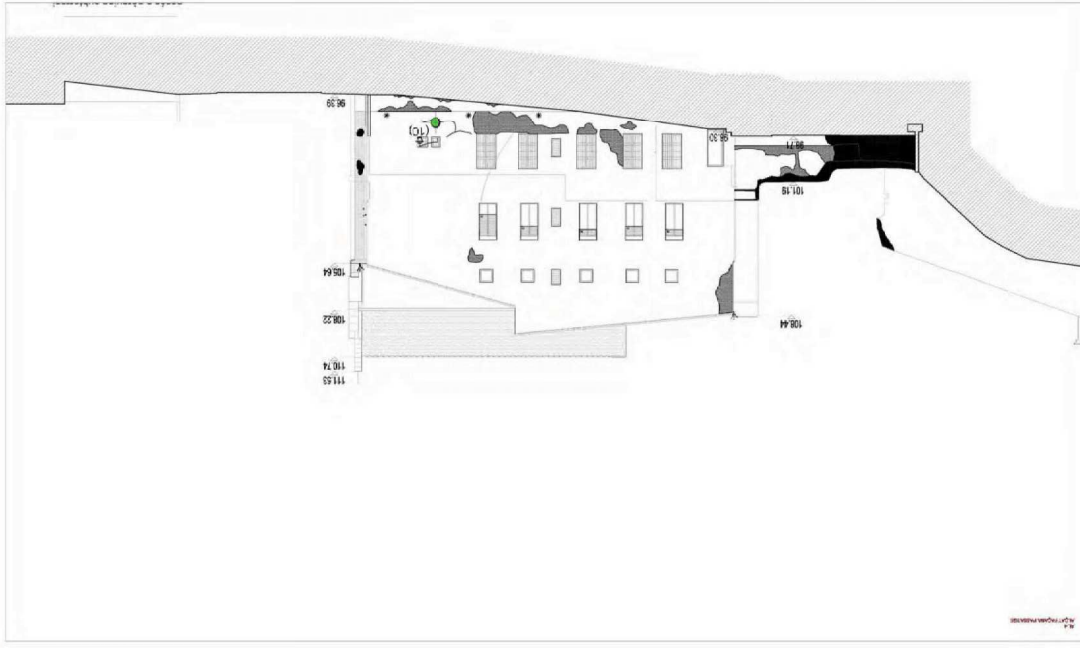
Plànols Pla de Cales i assaigs realitzades amb fisuròmetre:





4c. Taula resum de les patologies detectades amb el Pla de cales realitzades amb fisuròmetre

N. DE CALA	Coordenades 0.00 extrem esquerra façana pral m	Desplaçament horitzontal mm	Desplaçament Vertical mm	Observacions
1	X=10.50 Y= 2,51	5.0	0.0	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
2	X=14.70 Y= 2,22	0.0	1.5	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
3	X=18.24 Y= 3,21	1.5	1.0	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
4	X=5.40 Y= 6.00	15.0	1.0	Esquerd vertical amb dissolució del morter de la junta. Afecta a la façana vista. No afecta a l'interior de l'edifici
5	X=11.92 Y= 6.84	15.0	0.0	Esquerd vertical amb dissolució del morter de la junta. Afecta a la façana vista. No afecta a l'interior de l'edifici
6	X=33.45 Y= 2.88	5.0	5.0	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
7	X=34.75 Y= 2,65	0.0	5.0	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
8	X=37.97 Y= 3.33	1.0	2.5	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
9	X=39.77 Y= 2,13	0.0	5.0	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament
10	X=-4.85 Y= 1,49	1.0	5.0	Esquerd puntual sobre estuc de calç. No afecta a la façana vista ni a l'interior del parament



#### 4d. Resum de les propostes de Rehabilitació.

##### Criteris generals d'intervenció.

Des del punt de vista de sistemes constructius s'elaborarà un pressupost específic per tal de restaurar la façana nord, ja que es la que presenta més valor històric artístic.

Les principals accions seran les següents:

- \_Extracció dels elements metàl·lics i petris sobreposats, tals com fixacions, reparacions, canalons de materials no sostenibles.
- \_Repicat dels elements originals malmesos tant per acció de l'aigua com d'obres posteriors, estucs de calç, entre elements ornamentals. Per a la seva reposició, tal operació es realitzarà amb posterioritat a la redistribució de carregues que el projecte comporti.
- \_Repicat d'elements de fàbrica disgregada o malmesa o desapareguda per l'acció de l'aigua. Reposició de maó massissos del mateix aspecte que la existents, i morter adequat sense retracció.
- \_Repicat dels elements horitzontals de fàbrica com escopidors de finestra, i cobremurs de façana, un cop reparada la fàbrica es fallaran amb un revestiment continuu tipus xapa de zinc o coure.
- \_Als elements decoratius es sallarà la cara superior, receptora de l'aigua de pluja, amb morter impermeable del mateix color de la fàbrica formant pendent cap l'exterior.
- \_Es realitzarà un tall amb radial de 4 mm horitzontal per facetes, per tal d'introduir barrera d'estanqueïtat front a la humitat per capil·laritat als murs que ho requereixin.
- \_Terres amunt es realitzaran rases rebertes de grava de d'assecatge del subsòl. I minorar la pressió de l'aigua del terreny a la solera de planta baixa, fortament impermeabilitzada
- \_Es substituiran les fusteries existents per altres de fusta amb trencament de pont tèrmic, i de color idèntic a l'existent per l'exterior, es realitzarà estudi cromàtic de les fusteries existents.

\_Es construirà un canaló passant per darrera dels elements ornamentals a la trobada de la façana nord amb la coberta. El canaló serà de zinc. Els baixants també.

\_La coberta de teula àrab es substituirà per un altre de zinc o bé del mateix material. Als llocs amb pendent inferior a 20º, es proposa utilització exclusiva de xapa de zinc.

\_Els aïllaments de la façana nord, es passaran per l'interior de l'edifici, aniran protegits amb full ceràmic o equivalent per dotar-se de suficient inèrcia tèrmica al conjunt.

Pel que fa a les mesures de consolidació de la resta d'edifici, que quedarien fora de l'àmbit a reservar com a BCIL, es proposen una sèrie de mesures amb caràcter general com serien:

\_La coberta es substituirà per complet, ja que es la principal font i origen de les patologies detectades al interior del convent., es realitzarà una estructura o encavallada de perfils d'acer laminats en calent i cables a les zones de tracció, prou lleugera per a ser considerada coberta lleugera pel CTE, DB SI. L'estructura secundària de coberta serà de fusta de secció escairada semblant a l'existent 22x10 cm. Acabat amb tauler laminat CLT, aïllat exteriorment, i acabat de xapa de zinc. Es realitzaran canalons de coberta i conduccions per tal que l'aigua no origini fuites i esclatxes per on escalar-se, al rebotar d'una coberta a l'altra.

\_Els murs de fàbrica existents de la resta de façanes que no siguin la Nord (BCIL), es repararà la planimetria i l'estuc exterior si està en bon estat, i s'aïllarà exteriorment amb 12 cm amb llana de roca modificada, lamina impermeable i un revestiment ceràmic autoportant que es fixarà als cantells dels nous forjats i cercols perimetral que s'hauran de construir de nou. Si no es possible es realitzarà una estructura secundària de forjat a forjat des d'on penjar les fixacions per subjectar el full d'acabat.

\_La demolició del sostre de planta primera al cos central de l'edificació, portarà la necessitat de construir igualment un cercó perimetral a nivell d'encavallada vella que es manté. Aquest cercó servirà per recolzar la nova encavallada metàl·lica de gran lleugeresa, que es superposa a l'existent de fusta.

\_s'ha de implementar un sistema de tirants horitzontals que embeguts o no al gruix del forjat de planta 2ª, contraresti l'empenta de les voltes apuntades de

l'església que es mantenen (aquesta empenya es de 727 kg/ml aprox. amb dos costats).

\_Els acabats interiors es deixaran de fabrica, o s'estucaran amb calç, els nous paraments seran fono-absorbents.

\_Els forjats de les naus laterals seran de llosa de formigó, per a estabilitzar, els paraments de murs de carrega de gran massivitat.

\_Els forjats de l'ampliació de l'espai central de pl. 1<sup>a</sup> i pl. 2<sup>a</sup>, seran d'estructura principal metàl·lica ignífuga i tauler de CLT contra laminat

## 5. CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES DE LES ESTRUCTURES PORTANTS

El pla de cales estructurals s'ha elaborat de manera conjunta i s'ha grafiat també als plànols de patologies de la documentació gràfica d'aquest estudi.

L'assaig d'estudi específic d'aquest apartat consisteix en pressa de dades, amb escleròmetre ECTHA 1000 de DRC, realitzat sobre fabrica Rang 2 < 100 kg/cm2, ceràmica estructural.

S'han determinat 53 punts on s'analitzarà la resistència mecànica i l'estat de la fabrica estructural en conjunt. La determinació de la capacitat de carga fins a trencament dels elements suportants es farà exclusivament en parets o murs de càrrega.

El present estudi mostra un estat de càrregues inicial de tal com els punts que s'han determinat prèviament com a més desfavorables des del punt de vista de càrrega repartida per unitat de superfície, per cada un dels tres tipus d'espai, (església, cos principal i naus laterals).

Es compararan els resultats obtinguts per la quantificació del escleròmetre amb aquestes dades de les hipòtesis de partida.

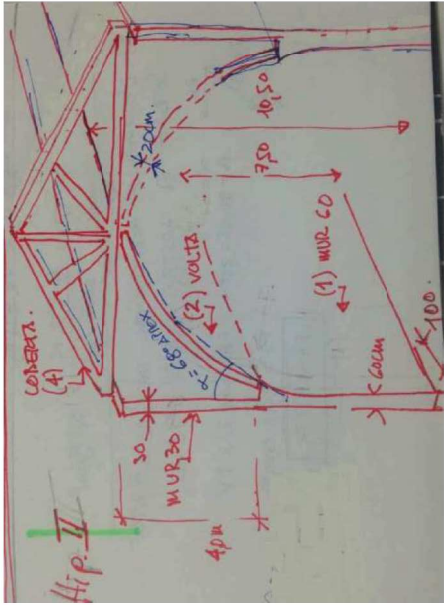
Es mesurarà també en 5 punts la capacitat portant del terreny amb un assaig geotècnic spt. I rotacional amb extracció de mostres, fins a 8 mts.

Els assajos destructius no es realitzaran fins a fase d'obra, analitzant materials que efectivament es puguin enderrocar en el moment de la construcció de l'edifici.

La nau de l'església.

S'ha partit d'una hipòtesi de càrrega inicial amb els pesos usuals del materials que hi participen, i les sobrecàrregues actuals vent i us. S'ha agafat com cas d'estudi 1m de mur, en el supòsit que hi descansés una de les encavallades, que a les hores s'ha comptabilitzat 14,13 m2 de repercussió de coberta per quantificar el pes i sobrecàrrega de la teulada.





**Nau Església. Esquema constructiu de l'Estat de càrregues :**

Murs de càrrega (1)	1.800 Kg/m <sup>3</sup> x7,5x0,6 cm <sup>2</sup> =	8.100 Kg
Volta (*)pes propi (2)	1.800 Kg/m <sup>2</sup> x5 ut x 1,00x1,00x2,20 =	1.800 Kg
Volta sobrecàrrega	200 Kg/m <sup>2</sup> x5 ut x 1,00x1,00 =	1.000 Kg
Murs(3)	1.800 Kg/m <sup>3</sup> X4,00 X 0,3=	2.160 Kg
Coberta, (pes i sob)	250 Kg/m <sup>2</sup> X4,35 x 3,25 m <sup>2</sup> =	3.535 Kg
	<b>TOTAL</b>	<b>16.595 Kg</b>

(\*) la volta te una resultant horitzontal, FH = tag(90°-68°)x FV1.800 kg, es a dir FH=727 Kg/m

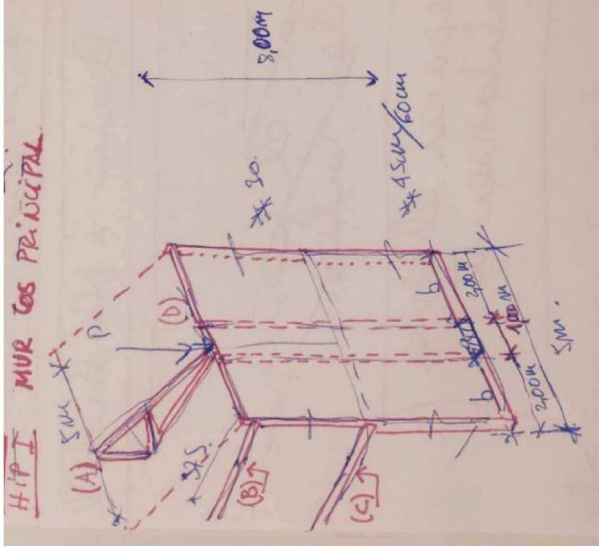
Podem quantificar que en una faceta de 1 m de mur de tancament de l'església, de 60 cm d'ample sota d'on estaria ubicada l'encavallada, (és a dir el punt més desfavorable), la tensió de treball de la fàbrica serà:

16.595Kg / 60cmx100cm, és a dir tensió de treball de la fàbrica 2,75Kg/cm<sup>2</sup>

Cos principal paral·lel a carrer

S'ha partit d'una hipòtesi de càrrega inicial amb els pesos usuals del materials que hi participen, i les sobrecàrregues actuals vent, i us. S'ha agafat com cas d'estudi 1 m de mur, en el supòsit que hi descansés una de les encavallades, que a les hores s'ha comptabilitzat 18,75 m<sup>2</sup> de repercussió de coberta per quantificar el pes i sobrecàrrega de la teulada.

A mes s'ha comptabilitzat el pes dels dos forjats de bigueta metàl·lica i les seves sobrecàrregues usuals.



**Cos Principal. Esquema constructiu de l'Estat de càrregues:**

(D)Murs de càrrega	1.800 Kg/m <sup>3</sup> x8,0mx0,45 cm <sup>2</sup> =	6.480 Kg
(C) Forjat pl 1ª (pes i sob)	500x1,00m x 3,75m	1.875 Kg
(B) Forjat pl 2ª (pes i sob)	450x1,00m x 3,75m	1.687 Kg
(A) Coberta, (pes i sob)	250 Kg/m <sup>2</sup> x5,0mx3,75m=	4.687 Kg
	<b>TOTAL</b>	<b>14.729 Kg</b>

Podem quantificar que en una faceta de 1 m de mur de tancament del cos principal, de 45/60 cm d'ample sota d'on estaria ubicada l'encavallada, (és a dir el punt més desfavorable, situat a la façana interior de menys gruix), la tensió de treball de la fàbrica serà: 14.729Kg / 45cmx100cm., és a dir tensió de treball de la fàbrica serà 3,27Kg/cm<sup>2</sup>

Nota important :

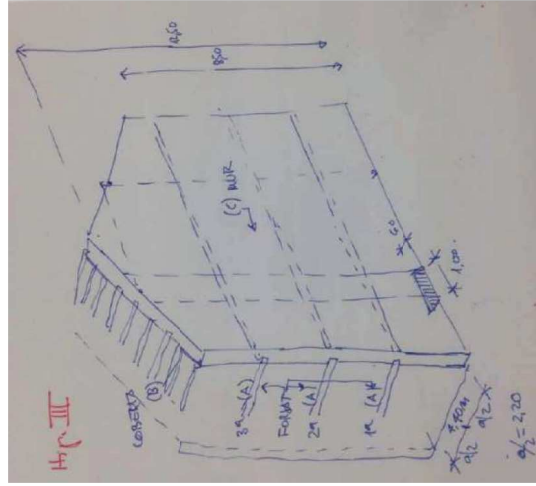
Si la paret del cos principal al seu costat sud-oest, s'ha transformat en arcades, com que la separació entre els brancals de cada arc es de 2,25m, aleshores el pes que suportaria cada brançal serà de 2,25m x 14.729Kg, és a dir: 33.140 Kg. I la tensió normal de la fàbrica de cada brançal actualment és = 33.140 kg / 45cm x45cm, això vol dir que la tensió de treball ha augmentant fins a 16,36 Kg/cm<sup>2</sup>,

És el punt de màxima sol·licitació de la fàbrica en aquest edifici.

**Naus laterals**

S'ha partit d'una hipòtesis de càrrega inicial amb els pesos usuais dels materials que hi participen, i les sobrecàrregues actuals com son les de vent i ús. S'ha agafat com cas d'estudi 1 m de mur, la contribució dels diferents forjats i coberta serà la meitat de l'ample de les naus laterals, és a dir un màxim de 2,20m, també és la contribució de la coberta per quantificar el pes i la sobrecàrrega de la teulada.

A més s'ha comptabilitzat el pes dels tres forjats de caïrons de fusta i revoltó ceràmic i les seves sobrecàrregues usuais.

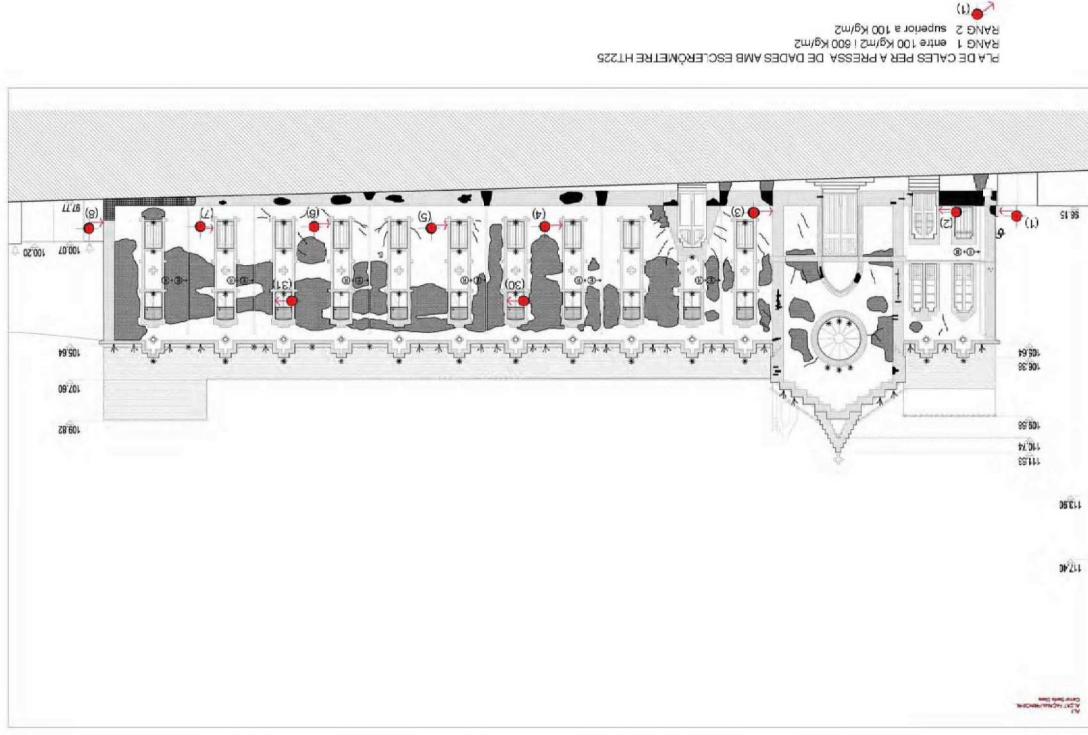


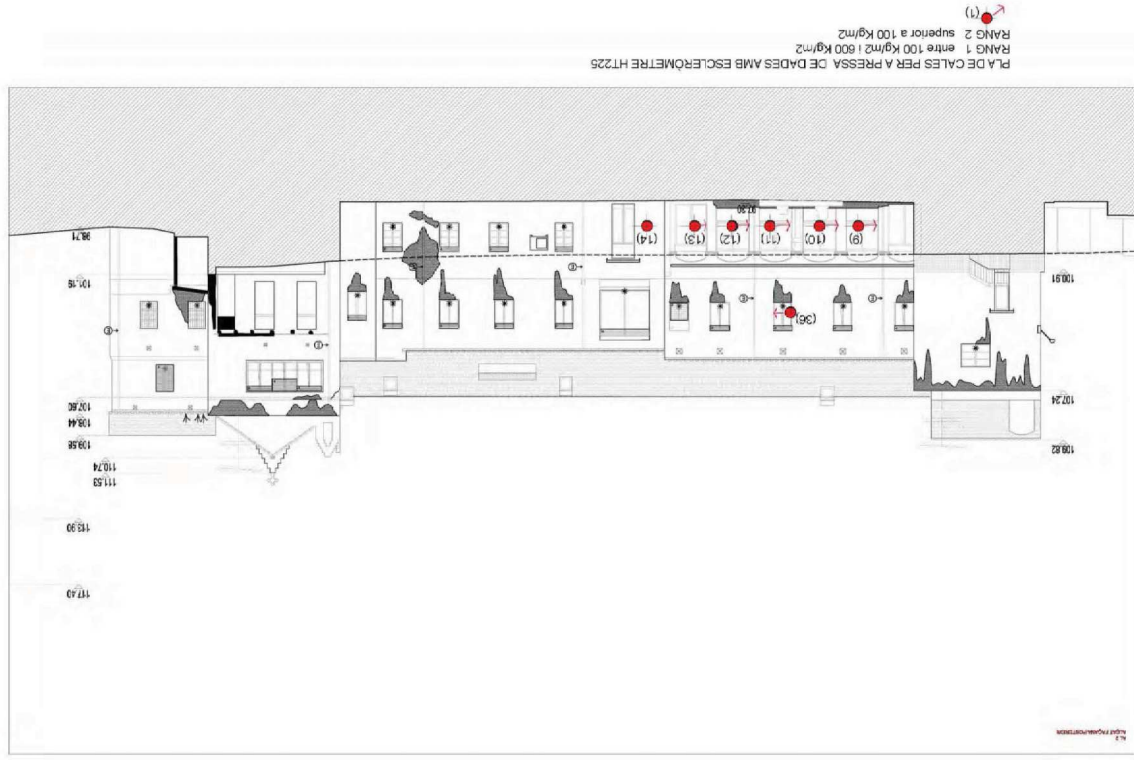
*Naus laterals. Esquema constructiu de l'Estat de càrregues:*

(C) Murs de càrrega	1.800 Kg/m <sup>3</sup> x 10,5m x 1,00m x 0,6m =	11.340 Kg
(B) Coberta (pes i sob)	250 Kg/m <sup>2</sup> x 1,0m x 2,20m =	550 Kg
(A) Forjats 3 ut. (pes i sob)	450Kg/m <sup>2</sup> x 1,0m x 2,20m x 3 ut.=	2.970 Kg
	<b>TOTAL</b>	<b>14.860 Kg</b>

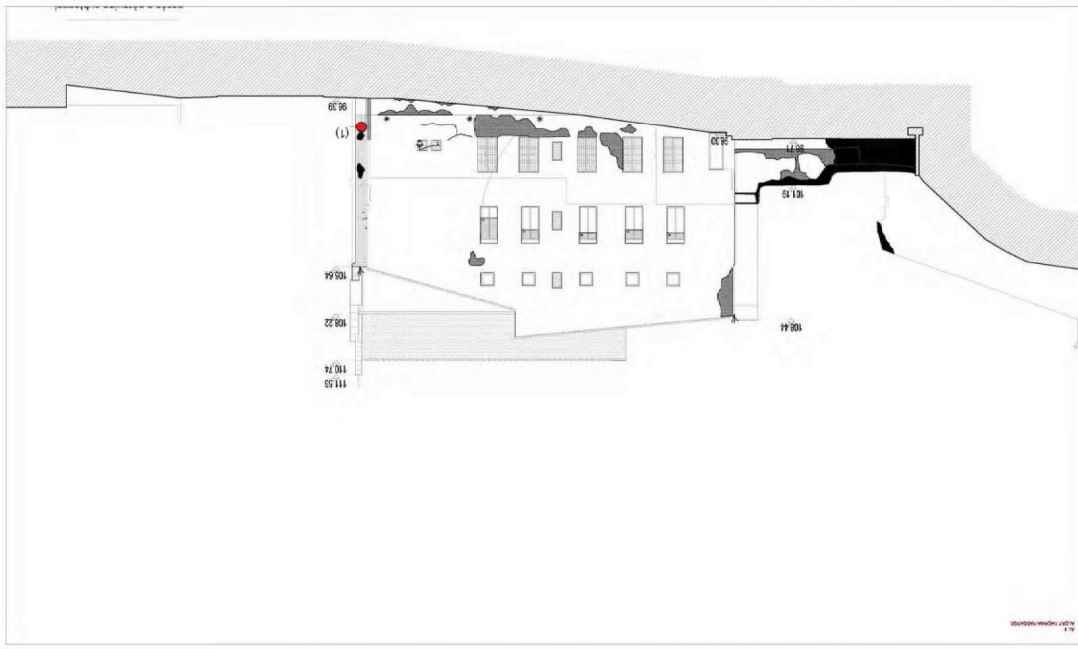
Podem quantificar que en una faceta de mur de tancament de les naus laterals, de 60 cm d'ample al punt considerat més desfavorable, la tensió de treball de la fabrica serà: 14.860Kg / 60cmx100cm., és a dir tensió de treball de la fabrica 2,47Kg/cm<sup>2</sup>

**Plànols Pla de Cales i assaigs realitzades amb escleròmetre:**

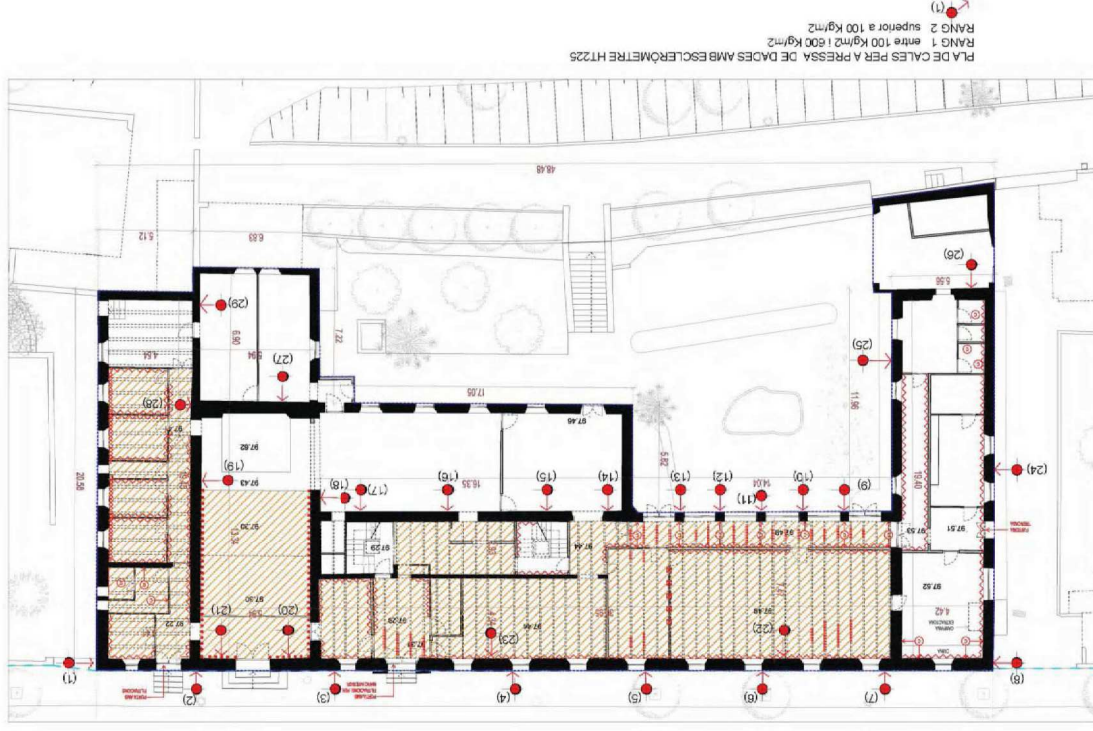




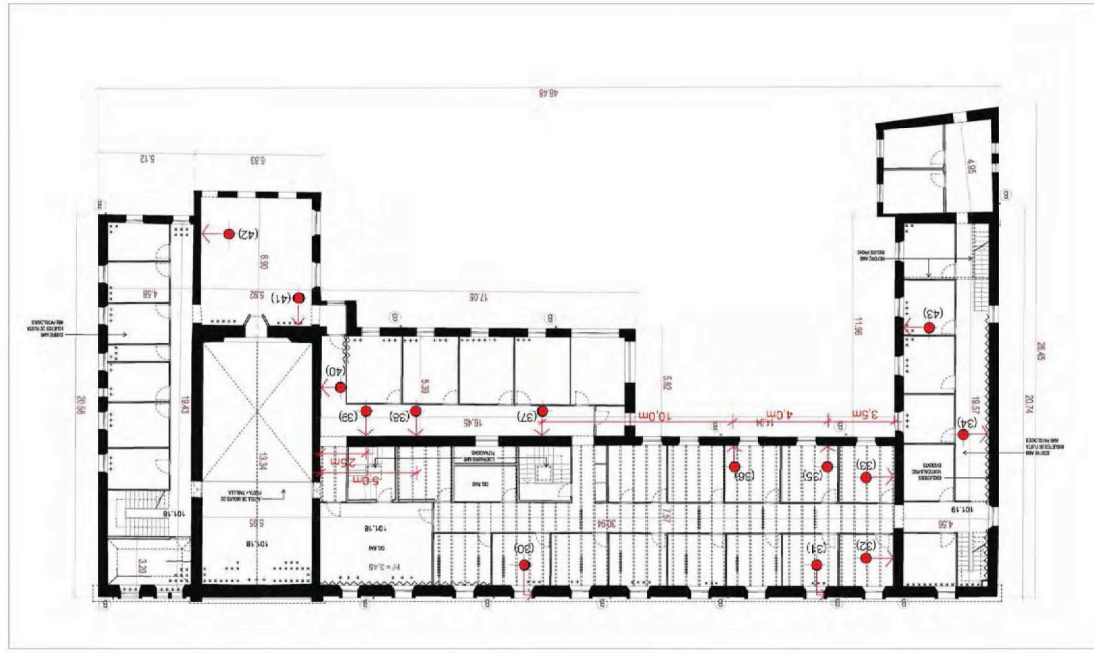




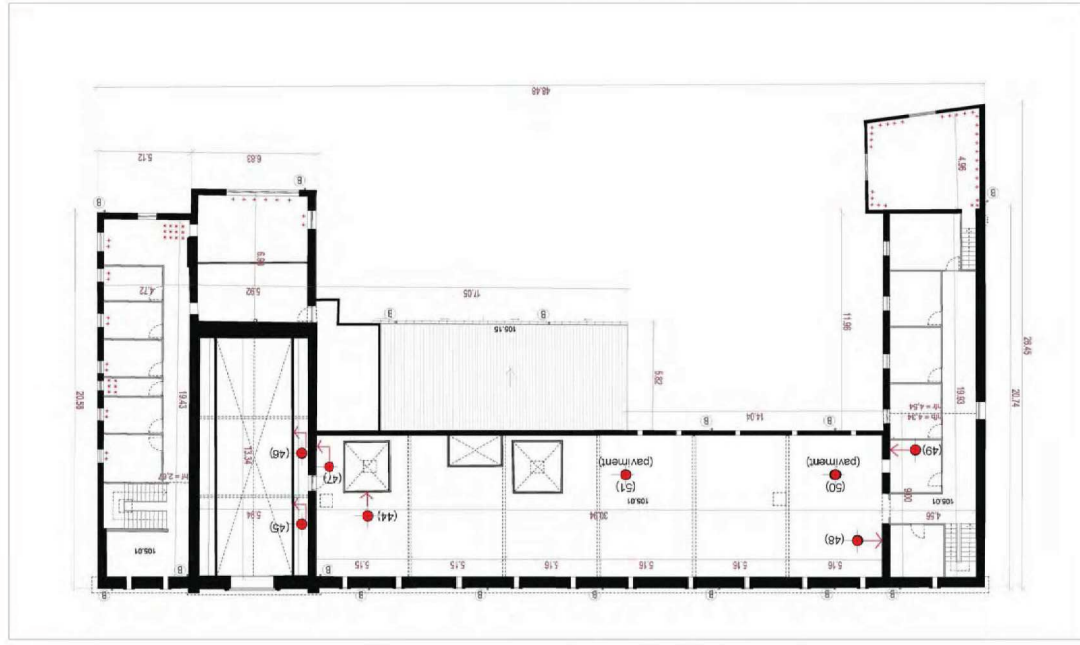
PLA DE CALES PER A PRESSA DE DADES AMB ESCLERÒMETRE HT25  
RANG 1 entre 100 Kg/m<sup>2</sup> i 600 Kg/m<sup>2</sup>  
RANG 2 superior a 100 Kg/m<sup>2</sup>



PLA DE CALES PER A PRESSA DE DADES AMB ESCLERÒMETRE HT25  
RANG 1 entre 100 Kg/m<sup>2</sup> i 600 Kg/m<sup>2</sup>  
RANG 2 superior a 100 Kg/m<sup>2</sup>



PLA DE GALES PER A PRESSA DE DADES AMB ESCALERÒMETRE HT225  
RANG 1 entre 100 Kg/m<sup>2</sup> i 600 Kg/m<sup>2</sup>  
RANG 2 superior a 100 Kg/m<sup>2</sup>



PLA DE GALES PER A PRESSA DE DADES AMB ESCALERÒMETRE HT225  
RANG 1 entre 100 Kg/m<sup>2</sup> i 600 Kg/m<sup>2</sup>  
RANG 2 superior a 100 Kg/m<sup>2</sup>

Plànols assaigs realitzades amb SPT\_geotecnic:



PLÀNOLS ASSAIGS GESTIÓ I HIDRÒLOGIC  
SITUACIÓ DE LES PERFORACIONS RECOMANADES

**5B. Taula RESUM DE PATOLOGIES DETECTADES AMB PLA DE CALES PRESSA DE DADES AMB ESCLERÒMETRE HCTHA 1000 DRG RANG 1\_ de 100kg/cm² a 600 Kg/cm²-Formigó RANG 2\_ inferior a 100kg/cm² -Ceràmica estructural**

N. DE CALA	Dades de les mostres	Índex rebot / PROMEDI en tables	RESISTÈNCIA COMPRESSIÓ s/taula aparells /alfa=0º	Tipus de material / Observacions
1	9.5/37	37+39+36/3=37,33	31,1 N/mm2	Paret de càrrega de fabrica de 60 de gruix amb revestiment exterior en bon estat
	9/39			
2	9.5/36	40.5+38+40/3=39,50	36,1 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat, però amb principis de carbonatació
	10/40.5			
	10/38			
3	9/40	37+39+39/3=38,33	33,8 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat, però amb principis de carbonatació
	9.5/37			
	9.5/39			
4	9.5/39	40+36+40/3=38,66	35,2 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat.
	10/40			
	9.5/36			
5	10/40	36+40+42/3=39,33	37,1 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat.
	9.5/36			
	9.5/40			
6	9.5/42	41+38+38/3=39,00	35,9 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat.
	9.5/41			
	9/38			
7	9/38	31+36+39/3=35,33	27,8 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat.
	9/31			
	9.5/36			
8	10/39	37+40+40/3=39,00	30,1 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm, ample fabrica massissa vermelloa , en bon estat.
	9.5/37			
	10/40			
9	11/40	32+38+34/3=34,66	20,1 N/mm2	Brançal d'arcada de 45 x45 cms de fabrica revestida amb arrebossat, parcialment carbonatat , amb humitat de capil·laritat
	9/32			
	10/38			
10	10/34	31+29+34/3=31,33	30,2 N/mm2	Brançal d'arcada de 45 x45 cms de fabrica revestida amb arrebossat, parcialment carbonatat , amb humitat de capil·laritat
	9.5/31			
	9/29			
11	9/34	37+35+38/3=36,66	37,2 N/mm2	Brançal d'arcada de 45 x45 cms de fabrica revestida amb arrebossat, parcialment carbonatat , amb humitat de capil·laritat
	9/38			
	9.5/35			
12	9/38	38+40+41/3=39,66	34,0 N/mm2	Brançal d'arcada de 45 x45 cms de fabrica revestida amb arrebossat, parcialment carbonatat , amb humitat de capil·laritat
	9.5/40			
	9.5/41			
12	9/36	36+37+40/3=37,66	34,0 N/mm2	Brançal d'arcada de 45 x45 cms de fabrica revestida amb arrebossat, parcialment carbonatat , amb humitat de capil·laritat
	9.5/37			
	10/40			

5b. Taula resum de resultats de cales realitzades amb escleròmetre



13	9.5/37	37+39+34/3=36,66	32.0 N/mm <sup>2</sup>	carbonatat , amb humitat de capil·laritat
	9.5/39			
	10/34			
14	8/24	24+19+22/3=21,66	8.6 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa arrebossada , parcialment carbonatada , amb humitat de capil·laritat
	9/19			
	9.5/22			
15	10.5/24	24+26/2=25,00	12.1 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa arrebossada , parcialment carbonatada , amb humitat de capil·laritat
	10.5/26			
	-			
16	10/20	20,00	6.1 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa arrebossada , parcialment carbonatada , amb humitat de capil·laritat
	-			
	-			
17	10/28	28+27+27/3=27,33	14.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa arrebossada , parcialment carbonatada , amb humitat de capil·laritat
	9.5/27			
	9/27			
18	10/40	40+38+40/3=39,33	36.1 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9.5/38			
	10/40			
19	9.5/27	27+28+30/3=28,33	16.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9.5/28			
	10/30			
20	9.5/29	29+29.5+26/3=28,16	16.1 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9.5/29.5			
	10/26			
21	9/33	33+34+30/3=32,33	23.8 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9/34			
	9/30			
22	9.5/29	29+26+26/3=27,00	14.1 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9/26			
	9/26			
23	9.5/30	30+31+29.5/3=30,16	18.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9.5/31			
	10/29.5			
24	8/24	24+21+19/3=21,33	8.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de 60 cm. façana de les naus laterals fàbrica massissa arrebossada. Parcialment carbonatada, amb humitat de capil·laritat
	8/21			
	8/19			
25	9.5/38	38+38+40/3=38,66	35.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de 60 cm. façana de les naus laterals fàbrica massissa arrebossada. Amb humitat de
	10/38			
	10/40			

26	9/24	24+25+21/3=23,33	10.1 N/mm <sup>2</sup>	capil·laritat.
	9.5/25			
	9/21			
27	9/32	32+31+29/3=30,66	19.3 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	9/31			
	9/29			
28	10/41	41+38+37/3=38,66	35.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa arrebossada, amb humitat de capil·laritat.
	10/38			
	9/37			
29	-	-	-	No es va poder accedir a la dependència
	-			
	-			
30	9/37	37+34+34/3=35,00	27.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa vermelloosa , en bon estat.
	9.5/34			
	9.5/34			
31	9.5/24	24+38+38.5/3=33,50	24.0 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa vermelloosa , en bon estat.
	11.5/38			
	12/38.5			
32	9.5/24	24+24/2=24,00	10.1 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o arrebossada, amb humitat de filtració façana
	10/24			
	-			
33	9.5/28	28+29+28/3=28,33	16.2 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o arrebossada, amb humitat de filtració façana
	9.5/29			
	9.5/28			
34	9.5/26	26+24+29/3=26,33	13.70 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior nau lateral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o arrebossada, amb humitat de filtració façana
	10/24			
	10/29			
35	9.5/21	21+20+20/3=20,33	6.5 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o arrebossada, amb humitat de filtració façana
	9.5/20			
	9.5/20			
36	9.5/28	28+28+27/3=27,66	15.0 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o arrebossada, amb humitat de filtració façana
	10/28			
	9.5/27			
37	9.5/29	29+32+28/3=29,66	18.0 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o arrebossada, amb humitat de filtració façana
	9.5/32			
	9.5/28			
38	10/32	32+29+28/3=29,66	18.0 N/mm <sup>2</sup>	Paret de càrrega interior del cos pral. de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa enguixada o
	9.5/29			
	9.5/28			

39	9/22 9/22 9.5/30	22+22+30/3=24,66	11.3 N/mm2	arrebossada, amb humitat de filtració façana
40	- - -	-	-	No es va realitzar cala
40 bis	9.5/28 9.5/25 9.5/29	28+25+29/3=27,33	14.6 N/mm2	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
41	9.5/26 10/27 9.5/28	26+27+28/3=27,00	14.0 N/mm2	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
41 bis	9.5/26 9.5/27 9.5/26	26+27+26/3=26,33	13.70 N/mm2	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
42	9.5/28 9.5/25 9.5/26	28+25+26/3=26,33	13.70 N/mm2	Paret de càrrega de les naus laterals de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
42 bis 1	10/32 10/30 9.5/28	32+30+28/3=30,00	18.0 N/mm2	Paret de càrrega de les naus laterals de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
42 bis 2	9.5/32 9.5/35 9.5/33	32+35+33/3=33,30	24.0 N/mm2	Paret de càrrega de les naus laterals de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
42 bis 3	10/30 10/31 9.5/38	30+31+38/3=33,00	23.9 N/mm2	Paret de càrrega de les naus laterals de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
42 bis 4	10/37 9.5/36 10/35	37+36+35/3=36,00	28.8 N/mm2	Paret de càrrega de 60 cm. ample fàbrica massissa vermellosa, en bon estat.
43	9.5/34 9/31 9.5/34	34+31+34/3=33,00	23.9 N/mm2	Paret de càrrega de les naus laterals de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada, amb humitat de filtracions façana o coberta
44	9/22 - -	22	8.2 N/mm2	Paret de càrrega de 45 cm. de fàbrica sense revestir, aèli cos principal en bon estat. SOLS UNA

45	- - -	-	-	CALA: RESULTAT NO FIABLE No es va poder fer la cala
46	9/34 9/35 9/37	34+35+37/3=35,33	27.9 N/mm2	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa nua en molt bon estat
47	9/39 10/42 9.5/40	39+42+40/3=40,33	38.2 N/mm2	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa nua en molt bon estat
48	10/35 10/38 9.5/32 9.5/22	35+38+32+22/4=31,75	21.1 N/mm2	Paret de càrrega de les naus laterals de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa nua en molt bon estat
49	9.5/22 10/25 9.5/30	22+25+30/3=25,66	12.3 N/mm2	Paret de càrrega de la nau de l'església de 60 cm. Ample, de fàbrica massissa engegada amb filtracions d'aigua de façana i coberta
50	9/25 9/24	25+24/2=24,50	18.4 N/mm2*	(*) paviment s'ha de servir la corba alfa 90° s2=0,959
51	9/24 9/25	25+24/2=24,50	18.4 N/mm2*	(*) paviment s'ha de servir la corba alfa 90° s2=0,959
52	10/22 10/28	22+28/2=25,00	12.0 N/mm2	Fusta encavallada
53	10/60 10/58 9/40	60+58+40=52,66	7.4 N/mm2	Pedra altar

Per als tres àmbits d'estudi s'ha diferenciat per colors :

Cos principal –façana / /

Nau de l'església / /

Naus dels cossos laterals / /

S'han obtingut resultats promedius per a cada una de les plantes diferents.

Els resultats s'han pres sempre que s'ha pogut en paraments sense revestir per tal que la duresa dels revestiments no modifiqui els resultats del mostreig .

Els resultats dels 4 últims punts, com son la pedra de l'altar, el forjat pl. 2º i encavallada de fusta, son de difícil interpretació per tant s'ha exclòs

Per tal d'obtenir la resistència de càlcul de la fàbrica es poden consultar les tables de la MV201 o bé utilitzar la fórmula empírica  $S^* = (RL+RM)/10 - RL/60$  on:  $S^*$  = tensió de càlcul del mur

RL= resistència de maó (segons mitjana de cales)

RM = resistència del morter (M-40)

Els resultats així obtinguts, es contrasten amb CTE Document Bàsic Seguretat Estructural SE\_F-13, taula 4.4 Resistència característica a la compressió de les fàbricaes usuals, per tal de fixar una valors màxims que s'han de limitat en el projecte constructiu.

#### COS PRINCIPAL FACANA

PB façana pral (punts 1-8, 22-23) mitjana	= 29,94 N/mm <sup>2</sup>	12N/mm <sup>2</sup>
PB façana posterior (punts 9-17) mitjana	= 21,61 N/mm <sup>2</sup>	10N/mm <sup>2</sup>
Pl <sup>1a</sup> façana principal (30-31, 43 bis-4)	= 26,66 N/mm <sup>2</sup>	11N/mm <sup>2</sup>
Pl <sup>1a</sup> façana posterior (35-39)	= 13,76 N/mm <sup>2</sup>	7N/mm <sup>2</sup>

#### NAUS ESGLESIA

PB perímetre (18-21, 27-28)	=24,45 N/mm <sup>2</sup>	11N/mm <sup>2</sup>
Pl <sup>1a</sup> perímetre (40-bis, 41, 41-bis)	=14,10 N/mm <sup>2</sup>	7N/mm <sup>2</sup>
Pl <sup>2a</sup> perímetre (47, 46)	=33,05 N/mm <sup>2</sup>	13N/mm <sup>2</sup>

#### NAUS COSSOS LATERALS

PB perímetre (1, 8, 24-26, 28)	=19,19 N/mm <sup>2</sup>	9N/mm <sup>2</sup>
Pl <sup>1a</sup> perímetre (32-34, 43 42-42-bis4)	=19,14 N/mm <sup>2</sup>	9N/mm <sup>2</sup>
Pl <sup>2a</sup> perímetre (48,49)	=16,70 N/mm <sup>2</sup>	7N/mm <sup>2</sup>



Fotografies de les presses de dades amb escleròmetre

Els resultats obtinguts a les hipòtesis de partida pel que fa a tensió de la fàbrica, son de l'ordre de:

- 0,247 N/mm<sup>2</sup> a les Naus Laterals
- 0,275 N/mm<sup>2</sup> a la nau de l'església
- 0,327 N/mm<sup>2</sup> al cos principals
- 1,636 N/mm<sup>2</sup> als arcs de la zona claustra

Valors molt inferiors als obtinguts amb el pla de cales. Cosa que ens permet utilitzar les parets existents com a suports del nou edifici.

#### 5c. Patologies estructurals detectades

Del primer espai, la nau de l'església, les principals patologies estructurals son:

- \_Humitat per capillaritat a Planta Baixa
- \_Sistema d'estabilització de l'empena horitzontal del arcs apuntats neogòtics, que requereix per al seu equilibri la col·laboració dels forjats del sostre de la planta primera de les construccions adjacents del cos principal i nau lateral.
- \_Pèrdua de morter de fàbrica de façana degut al rentat excessiu degut a escorrenties, mala direccionalitat o fissures dels desguassos i canalons de coberta.
- \_Manca de cèrcols a cota de remat de coberta i encavallades
- \_Altell del cor realitzat amb cairons de fusta d'insuficient inèrcia que li confereixen poca solidesa.

Del segon espai, el cos central de pl. baixa i pl. Primera, les principals patologies estructurals son:

- \_Humitat per capillaritat a pl. Baixa
- \_Manca de cèrcols al sostre de pl. baixa, cèrcols de pl. 1<sup>a</sup>, i cèrcols a nivell de encavallada i coberta
- \_Forjats de bigueta metàl·lica de llums >7,25 m que presenta fletxa excessiva o al límit, a totes les plantes, ha provocat el trencament d'algun envà de pl. baixa.
- \_Principis de podriment al cap de les biguetes (cairons) de fusta del forjat de coberta.
- \_Cairons amb inèrcia transversal insuficient (eix y vertical), molts presenten curvatures i vinclements, que es transformen en moviments de les teules de coberta, i filtracions d'aigua.

Del tercer espai, naus laterals, de pl. baixa 2 plantes i coberta, les principals patologies estructurals son:

- \_Humitat per capillaritat a planta baixa.
- \_manca de cèrcol a tots els forjats i coberta
- \_Del sostres de forjats de cairons de fusta presenten principis de podriment i atacs per fongs i xilòfags.
- \_Estructures de coberta de cairons de suficient inèrcia que presenten fletxes excessives i deformacions de la geometria de la coberta i moviment de teules i filtracions.

#### 5d. Propostes de Rehabilitació i consolidació estructural



Les principals mesures a prendre per tal de millorar aspectes particulars susceptibles de ser rehabilitats, de les patologies detectades, a cada tipus d'espai.

Les mesures de caràcter general que s'han de prendre per millorar el comportament general de les estructures.

#### Zona de l'església:

- \_Contrarestar l'empenta horitzontal dels arcs de la nau de l'església, dins del mateix àmbit, amb tirans o nervis.
- \_Crear un cercle perimetral a nivell d'encavallades de coberta. \_Modificar el perfil inferior de l'encavallada per un tirant (joc de cables) que vinculi el cercle a banda i banda de la nau i impedeixi el seu desplaçament transversal pel punt mig.
- \_els nous forjats portaran cercle perimetrals i es vincularan sòlidament a la paret de fàbrica.

#### Zona Cos Central:

- \_Crear un cercle perimetral a nivell d'encavallades de coberta. \_Modificar el perfil inferior de l'encavallada per un tirant (joc de cables) que vinculi el cercle i impedeixi el seu desplaçament transversal pel punt mig. Aquest cercle es vincularà sòlidament a les parets i murs de càrrega perimetrals.
  - \_Crear un cercle perimetral a nivell de sostre de pl Baixa del forjat existent, embegut en part al increment de cantell que tindrà aquell forjat un cop millorades les seves prestacions. Aquest cercle es vincularà sòlidament a les parets de fàbrica perimetral.
  - \_Construir les encavallades metàl·liques del gran espai central, amb els seus punts de recolzament. Donat que un extrem del recolzament es realitzarà damunt del mur existent, es consolidaran les facetes de mur, per tal que pugui suportar les càrregues, (aquestes càrregues equivalen a suportat 100m2 de coberta que es quantifiquen en 25tm al punt de recolzament de la nova encavallada damunt del mur)
  - \_ Construir noves fonamentacions que seria de micropilots agrupant amb encepats de 3 pilotes, tenint en compte que un micro pilotis per aguantar entorn 15 tn per unitat.
- Si convingués es col·locaria un suport metàl·lic vertical que derivi les càrregues de l'encavallada a un sistema nou de fonamentació.

#### Zona Naus laterals:

- \_Crear un cercle perimetral a nivell de sostre cada forjat i plana coberta. Embegut en el cantell que tindrà aquell forjat un cop millorades les seves

prestacions o construït de nou. Aquest cercle es vincularà sòlidament a les parets de fàbrica perimetral.

#### Amb caràcter general:

- \_Es reditzaran murs o sabates corregudes perimetrals a l'edifici existent per tal de baixar el nivell freàtic, i rases plenes de grava per tal de derivar el volum d'aigua de subsòl que aconseguíssim derivar cap a xarxa d'aigües pluvials, minoant la pressió sobre les soleres, i murets de fonamentació existents de planta baixa.
- \_S'impermeabilitzaran les soleres de pl i murs embevent barreres plàstiques per tal de frenar la humitat de capil·laritat.
- \_Es reditzaran un nou sistema de coberta unitària a tot el conjunt, que protegeixi els espais i la estructura principal i l'estructura secundària de fusta.