

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 1 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



PROJECTE

RESTAURACIÓ DE LA FAÇANA DE L'ESCOLA ABADESSA EMMA

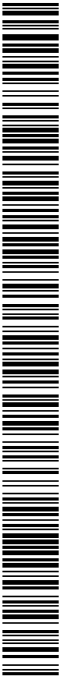
Emplaçament: Escola Abadessa Emma. Plaça de l'Arquitecte Duran i Reynals. St Joan de les Abadesses
Promotor: Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses
Tècnic: Marc Grifell Vera

Ref. 22055
Setembre de 2022



1	DADES GENERALS
1.1	Objecte del projecte
1.2	Promotor
1.3	Tècnic redactor del projecte
1.4	Emplaçament
2	MEMÒRIA
2.1	Descripció del projecte
2.1.1	Estat actual
2.1.2	Programa funcional i usos
2.1.3	Obres a realitzar
2.1.4	Normativa urbanística
2.1.5	Quadre general de superfícies construïdes
2.2	Compliment del CTE i altres reglaments i disposicions
2.2.1	Condicions d'habitabilitat
2.2.2	Condicions d'accessibilitat
2.2.3	Seguretat estructural
2.2.4	Seguretat en cas d'incendi
2.2.5	Seguretat d'utilització i accessibilitat
2.2.6	Salubritat
2.2.7	Estalvi d'energia
2.2.8	Protecció enfront el soroll
2.2.9	Ecoeficiència
3	ANNEXES A LA MEMÒRIA
3.1	ANNEX 1 IMATGES
3.2	ANNEX 2 ESTUDI TÈCNIC DE RESTAURACIÓ
3.3	ANNEX 3 GESTIÓ DE RESIDUS
3.4	ANNEX 4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
4	AMIDAMENTS
5	QUADRE DE PREUS 1
6	QUADRE DE PREUS 2
7	PREUS SIMPLES
8	PRESSUPOST
9	PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ
10	DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 3 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



1 DADES GENERALS





1.1 Objecte del projecte

L'objecte d'aquesta documentació és el de determinar l'estat de la façana de l'edifici de l'Escola Abadessa Emma, per tal de dur a terme una restauració d'aquesta mantenint l'aspecte i el valor històric, garantint la continuïtat de l'obra i aturant els mecanismes d'alteració, així com restablir la unitat estètica del conjunt.

1.2 Promotor

Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses	NIF:	P1717700G
Adreça: Plaça Major	Núm.:	3
Municipi: Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal:	17860

1.3 Tècnic redactor del projecte

Marc Grifell Vera	Col·legiat:	55134-1
Arquitecte		
Representant de l'empresa Estudi Tècnic de Construcció, sl		
Adreça: Pujada Sant Antoni	Núm.:	s/n
Municipi: Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal:	17860

1.4 Emplaçament

Adreça: Plaça de l'arquitecte Duran i Reynals	Núm.:	s/n
Municipi: Sant Joan de les Abadesses	Codi Postal:	17860
Comarca: Ripollès		
Ref cadastral: 1260101DG4716S0001FZ		

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 5 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



2 MEMÒRIA



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 6 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



2.1 Descripció del projecte

2.1.1 Estat actual

Es tracta d'un edifici neorenaixentista, construït entre el 1930 i 1935, obra de l'arquitecte Duran i Reynals, que fins fa 3 anys conservava l'ús d'escola. Recentment l'edifici ha estat sotmès a obres de rehabilitació, en les quals es va actuar en treballs com els de substitució de fusteries, renovació de paviments, tractament de filtracions, substitució de les instal·lacions, renovació de la coberta... Aquesta rehabilitació es va dur a terme per adequar l'antic edifici transformant-lo en una biblioteca pública, intervenint per obtenir una millora en aspectes funcionals i de salubritat.

L'edifici està format per tres cossos comunicats internament mitjançant un espai central que funciona com a "hall" o "foyer". S'accedeix a l'edifici a través d'un porxo amb 5 arcs de mig punt amb capitells decorats amb ornaments florals, damunt dels quals hi ha esgrafiats "Escoles de la Generalitat", aquest esgrafiats es mostra deteriorat degut al pas del temps i els agents meteorològics i externs que s'hi han aplicat durant el pas del temps. Per sobre de la teulada del porxo hi ha un òcul que dona a l'aula de la planta primera, i a l'exterior, a banda i banda hi ha les restes molt desgastades i inapreciables de dos frescos del pintor Josep Obiols. La composició de les façanes la formen una sèrie d'arcades i cornises de terracota, on es combinen els porxos, finestres i arcs cecs. Les barbacanes també tenen un treball important amb diverses peces de ceràmica. En un extrem del cos central hi ha un espai porticat; el qual és un petit claustre obert en dues de les seves bandes. També disposa d'una planta semisoterrani.

L'antiga escola està adossada a un altre edifici, actualment de propietat municipal, que també disposava d'aules i al qual també s'hi té accés des d'aquest. Tot el conjunt queda connectat amb la casa de les Vedrunes i amb l'edifici que ara és l'escola de música, formant un conjunt cultural molt cèntric i important pel municipi.

L'antic gimnàs, reconvertit en sala polivalent es troba semisoterrat sota el pati principal de l'escola. Té una superfície construïda de 295,72 m².

La superfície construïda de l'edifici principal és de 365,68 m² a la planta baixa, i de 81,73 m² a la planta primera.

L'estructura consisteix en murs de càrrega de maçoneria sobre els quals es recolzen grans jàsseres de fusta amb forjats de biguetes també de fusta. La coberta és d'encavallades de fusta. En general, els forjats es troben en bon estat de conservació i no mostren fletxes pronunciades. La coberta és a quatre aigües i acabada amb teula àrab.

A nivell de patologies, amb la recent intervenció es van corregir en gran mesura les que afectaven a l'interior de l'edifici, però es va deixar per restaurar la façana. Es per això que la restauració d'aquesta contempla actuacions com la reparació dels sòcols de les façanes, els quals es troben molt deteriorats i presenten desprendiments importants dels revestiments, de manera que en un futur poden generar humitats a l'interior si no es resolen en breu. La recuperació i restauració de tots els esgrafiats de la façana i la substitució de peces ceràmiques trencades, les quals pertanyen a capitells i cornises.

2.1.2 Programa funcional i usos

El programa funcional definit pel promotor consisteix en la restauració dels elements i materials emprats com a revestiment de la façana de l'antiga escola Abadessa Emma de Sant Joan de les Abadesses.

2.1.3 Obres a realitzar



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 7 de 183		
SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41		



Els processos d'actuació sobre la façana es separaran en funció de si s'actua sobre estucats i arrebossats o sobre paraments. Pel que fa als procediments, seran molt semblants en ambdós casos però adequats a cada tipus de superfície.

Per tal de poder iniciar les obres, caldrà realitzar un reportatge fotogràfic complet, general i de detall de cadascuna de les zones de treball i els elements que aquesta incorpora. Les tasques de documentació duraran tot el procés.

Pel que fa a l'actuació en els estucats, un cop efectuat el reportatge es procedirà a la preconsolidació dels elements amb risc de pèrdua, una intervenció que servirà per mantenir els fragments dels arrebossats amb perill de desprendiment, preparant així les superfícies per als processos posteriors. El procés de consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació i/o injecció de morters hidràulics inerts lliures de sals solubles.

Després de la fase de preconsolidació s'efectuarà la fase de neteja, la qual es compon de tres processos diferents. El primer, es basa en la neteja, la qual es du a terme mecànicament, aquesta es centra en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general efectuada amb petites eines. Posteriorment es realitzarà una neteja a l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda de les eines corresponents. També es retiraran aquells elements que no tinguin un valor històric rellevant o aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants, a més de les restes d'arrebossat que hagin perdut el lliscat i l'última capa de color.

El següent procés de neteja serà l'aplicació d'un tractament biocida curatiu sobre els arrebossats amb biocolonització en la seva superfície. Aquest tractament s'aplicarà en temps sec, evitant la dissolució del producte amb l'aigua de la pluja. S'eliminaran mecànicament les incrustacions d'orangismes i s'aplicarà el producte.

L'última fase del procés de neteja es basarà en la neteja humida, en la qual s'aplicaran mescles de dissolvents i altres productes sobre les superfícies que romanguin brutes després de les neteges anteriors. Els productes seran escollits després dels assaigs adients sobre les mostres corresponents.

Un cop les superfícies es trobin netes es procedirà a la consolidació dels arrebossats, aquesta s'iniciarà amb l'estabilització d'aquests. Les zones descohesionades que presentin aixecaments o bòfegues, es consolidaran mitjançant la injecció de morters hidràulics de baix pes molecular, amb la finalitat d'estabilitzar les zones de perill. L'aplicació del morter es realitzarà per injecció o degoteig, procediment que es determinarà segons l'estat de la zona. El procés es realitzarà els cops que siguin necessaris fins assolir la cohesió total de les zones inestables. Un cop estabilitzat, s'aplicarà una capa de consolidant afí als materials originals de la base.

Per acabar de garantir la consolidació de l'element, el perímetre de tancament perdut o malmès de l'estuc o arrebossat es segellarà de nou després de les intervencions d'estabilització, amb la finalitat de prevenir l'entrada de qualsevol substància així com per donar una bona cohesió a l'estructura.

Un cop l'element sigui reincorporat al conjunt degut al procés de consolidació, es procurarà la reintegració del color en aquells arrebossats originals que hagin perdut la capa de color final, amb la finalitat d'harmonitzar el conjunt.

Pel que fa a la intervenció a paraments, s'iniciarà amb una fase de neteja mecànica de tots els elements aliens i en mal estat de conservació, així com de tots els morters de junta i les restes d'arrebossat decoratiu que hagin perdut les seves propietats, siguin perjudicials o estiguin en perill de desprendiment. També s'extrauran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants o es trobin en mal estat de conservació. Posteriorment s'aplicarà biocida, seguint les mateixes condicions que en el cas dels arrebossats. Un cop aplicat el biocida, es procedirà a la retirada de la brutícia adherida i les concrecions presents al parament.

Un cop efectuada la neteja, es procedirà al procés d'estabilització, en el qual s'actuarà sobre els punts on la pèrdua de suport sigui considerable, i en conseqüència, s'hagi perdut la resistència mecànica de la mateixa. Per recuperar l'estabilitat, es substituiran els carreus o maons malmesos, i els que es disposin nous hauran de tenir unes característiques i propietats semblants a les dels elements retirats. D'altra banda, aquells elements fracturats amb desplaçament seran adherits al suport amb resines epoxídiques, aquestes aplicades per injecció o punts de contacte.

Si és necessària la consolidació del parament, s'efectuarà amb silicat d'etil.



Les juntes que quedin seran omplertes amb morters magre de calç natural pura. Si s'escau, es realitzarà puntualment una pàtina cromàtica en aquells morters que presentin alteracions cromàtiques per tal d'harmonitzar i equilibrar el conjunt de l'obra.

Els elements realitzats amb arenita de quars requeriran una capa protectora per evitar la seva humectació i prevenir el seu deteriorament.

S'adjunta com a annex 2 un estudi tècnic de restauració en el que es detalla, amb els criteris de la restauradora Patricia Amat, l'estat actual, dades històriques, i les actuacions necessàries.

2.1.4 Normativa urbanística

Planejament vigent: Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal
Classificació: Sòl Urbà
Qualificació: Zona 4.1. Equipaments comunitaris i habitatges dotacionals.

L'edifici es troba inclòs dins el Catàleg de Béns del municipi, concretament catalogat com a BCIL, dins el nivell de protecció de Monument.

Per altra banda, les obres que es pretenen desenvolupar no modifiquen el nombre de plantes, l'edificabilitat, l'alçada o la volumetria de l'edifici.

2.1.5 Quadre general de superfícies construïdes

1	PB	322,50	m²
2	PORXO ACCÉS	22,79	m²
3	PORXO POSTERIOR	11,40	m²
4	PP	81,73	m²
5	SALA POLIVALENT	295,72	m²
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		734,14	m²

2.2 Compliment del CTE i altres reglaments i disposicions

Les solucions adoptades en el projecte tenen com a objectiu que l'actuació de reforma disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment de l'apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han redactat tenint en compte les normes vigents sobre la construcció, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa aplicable.

No obstant, la intervenció a realitzar és exclusivament de restauració de la façana, sense que s'intervingui de cap manera en cap habitatge ni a l'interior de l'edifici i per això, considerant el principi de no empitjorament de les condicions preexistents, contemplat a l'article 2 de la part 1 del Codi Tècnic de l'Edificació, alguns dels Documents Bàsics no són d'aplicació.

2.2.1 Condicions d'habitabilitat



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 9 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.2 Condicions d'accessibilitat

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.3 Seguretat estructural

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.4 Seguretat en cas d'incendi

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.6 Salubritat

Aquest apartat no és d'aplicació..

▪ **HS 1 Protecció contra la humitat**

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS1 de protecció enfront de la humitat.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al DB-HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

Grau d'impermeabilitat de les façanes

- Zona Pluviomètrica: II
- Zona eòlica: C 29 m/s
- Tipus de terreny: IV zona urbana
- Classe d'entorn de l'edifici: E1
- Altura de l'edifici: inferior a 15 m
- Grau d'exposició al vent: V3
- Grau d'impermeabilitat exigít a les façanes: 4

Com que es tracta d'una rehabilitació, aquest apartat no és d'aplicació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 10 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Grau d'impermeabilitat de la coberta

Per a les cobertes el grau d'impermeabilitat és únic i independent dels factors climàtics.

Les noves cobertes compleixen amb totes les disposicions que estableix el CTE DB HS 1.

- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**

Aquest apartat no és d'aplicació.

- **HS 3 Qualitat de l'aire**

Aquest apartat no és d'aplicació.

- **HS 4 Subministrament d'aigua**

Aquest apartat no és d'aplicació.

- **HS 5 Evacuació d'aigua**

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.7 Estalvi d'energia

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.8 Protecció enfront el soroll

Aquest apartat no és d'aplicació.

2.2.9 Ecoeficiència

Aquest apartat no és d'aplicació.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 11 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



3 ANNEXES A LA MEMÒRIA



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 12 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



3.1 ANNEX 1 IMATGES



1. Façana principal amb Serigrafies

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 13 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 14 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



4. Porxo Pati



5. Paviment enllosat i empedrat en mal estat

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 15 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



3.2 ANNEX 2 ESTUDI TÈCNIC DE RESTAURACIÓ

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandedesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.





ESTUDI TÈCNIC

FAÇANES

ESCOLA ABADESSA EMMA



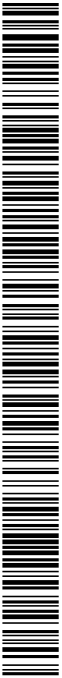
SANT JOAN DE LES ABADESSES
EL RIPOLLÈS · GIRONA

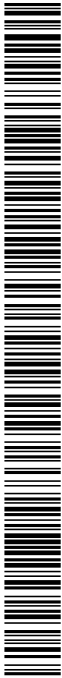
Setembre 2022



Patricia Amat Clausi
Conservació – Restauració
de Béns Culturals

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 17 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41

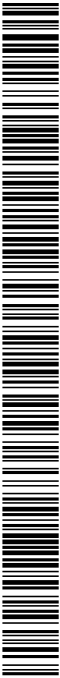




ÍNDEX

1. Introducció	3
2. Dades tècniques	4
3. Descripció	5
4. Tipus de protecció	6
5. Metodologia	8
6. Dades històriques	9
7. Estudi estratigràfic	
7.1. Estudi estratigràfic dels revestiments	27
7.2. Quadre resum de les cales	39
7.3. Conclusions	41
8. Intervenció de conservació - restauració	
8.1. Causes i factors de les degradacions	47
8.2. Climatologia	49
8.3. Materials constitutius	50
8.4. Estat de conservació	52
8.5. Criteris d'intervenció	64
8.6. Intervenció de conservació - restauració	66
9. Bibliografia	73
10. Crèdits	74
11. Annex planimètric	77

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 19 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 20 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



INTRODUCCIÓ

El propòsit d'aquest document és analitzar, des d'un punt de vista tant històric com tècnic (materials i cromatisme), els esgrafiats decoratius de les façanes de l'Escola Abadessa Emma, situada a Sant Joan de les Abadesses. L'objectiu principal de l'estudi és determinar l'estat de conservació d'aquests elements per poder establir les accions necessàries per a la seva conservació i restauració.

Per a l'elaboració del projecte de restauració i rehabilitació, és imprescindible un coneixement profund de l'edifici. En aquest context, resulta crucial comprendre els revestiments i sistemes constructius utilitzats, així com l'evolució arquitectònica de la façana, que enriqueix el coneixement del conjunt.

Aquest estudi tècnic busca ampliar el coneixement històric-artístic i tècnic, profunditzant en les característiques dels materials constitutius, l'anàlisi del seu estat de conservació i establint les intervencions necessàries per a la seva preservació. Entre febrer i març, es va dur a terme aquest estudi, que es divideix en el sondeig estratigràfic de les façanes i l'estudi històric per assolir aquests objectius.

La metodologia utilitzada ha consistit en l'obertura de finestres de prospecció a les façanes. L'examen seqüencial d'aquestes i la comparació entre els estrats han permès determinar les capes existents, la seva composició i la seva possible datació. Aquest estudi estratigràfic es complementa amb l'estudi històric de les intervencions realitzades a les façanes, recopilat a partir dels arxius. Les conclusions obtingudes d'aquestes investigacions han servit per definir els processos de conservació i restauració dels elements més singulars necessaris per a la seva preservació.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

DADES TÈCNIQUES

Escola de les Germanes Carmelites o Abadessa Emma		UBICACIÓ
OBJECTE:	Edifici	
AUTOR:	Ramon Duran y Reynals	
PROMOTOR:	Jaume Espona i Brunet	
ÈPOCA:	1929 - 1930	
TEMA:	Noucentista	
MATÈRIA:	Morter de calç, terracota, fusta	
DIMENSIONS:	Varis	
TÈCNIQUES ARTÍSTIQUES:	Pintura al fres sec, esgrafiats, emmotllatge	
SITUACIÓ:	Exterior	
LOCALITZACIÓ:	Plaça de l'arquitecte Duran y Reynals, núm. 2	
POBLACIÓ:	Sant Joan de les Abadesses	
COMARCA:	El Ripollès	
PROPIETAT:	Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses (fundació Escola Abadessa Emma)	
CATALOGACIÓ	BCIL - DOGC 21/07/2010 (núm. Registre 12120-I)	

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 22 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



DESCRIPCIÓ

El conjunt escolar està format per dos cossos interconnectats perpendicularment. Disposa d'una entrada porticada amb arcs de mig punt suportats per columnes de tipus clàssic. Aquesta disposició de porxo es repeteix en una part del pati interior. Les arcades apareixen en els diferents plans de les façanes, combinant arcs cecs amb obertures.

Aquesta seqüència d'arcades de terracota, que es manifesta en porxos i finestres completament cegues, atorga una unitat exemplar a l'obra. Aquesta cohesió es veu enriquida pels esgrafiats de les façanes, on es repeteix un motiu d'estrella de vuit puntes que decora tots els panells. També són remarcables les pintures, actualment molt degradades, situades a la façana principal i atribuïdes a l'artista Josep Obiols.

Les cobertes de l'edifici es finalitzen amb teulades a dues aigües, recobertes amb teula àrab.



Fotografia actual de la façana principal de l'escola Abadessa Emma



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

TIPUS DE PROTECCIÓ

Segons la classificació de l'ajuntament de Sant Joan de les Abadesses¹ el bé immoble de l'escola de l'Abadessa Emma presenta la classificació de protecció BÉ CULTURAL D'INTERÈS LOCAL

Un **bé cultural d'interès local**, abreujat (**BCIL**) és una categoria de protecció del patrimoni cultural català, atorgada a un bé, tant moble com immoble o immaterial que, tot i la seva importància, no compleix les condicions pròpies dels béns culturals d'interès nacional (BCIN). La declaració dels béns culturals d'interès local la fa el ple de l'Ajuntament, en els municipis de més de cinc mil habitants, o el ple del consell comarcal, en els municipis de menys de cinc mil habitants. El Departament de Cultura de la Generalitat els ha d'inscriure a l'Inventari del Patrimoni Cultural Català.

Segons la normativa del POUM de Sant Joan de les Abadesses els criteris comuns per la protecció dels béns immobles protegits són:

Art. 4 Criteris de protecció comuns.

- Respecte al Béns immobles:

1. Són preferents la conservació, la consolidació i la restauració i en cap cas es permetran obres que suposin un canvi en les característiques tipològiques i essencials del bé catalogat.
2. En el cas de rehabilitació o reutilització, es respectaran els elements protegits i les obres s'atendran a les condicions de protecció establertes en les fitxes particulars.
3. En qualsevol cas, les obres d'intervenció en els béns immobles respectaran les condicions ambientals, arquitectòniques i característiques del lloc o del seu entorn immediat. Totes aquestes obres o intervencions estaran orientades a restituir la seva configuració arquitectònica original o característica.
4. Els propietaris dels béns immobles inclosos en el present catàleg són obligats a conservar-los en bon estat, tant de seguretat com de salubritat i ornamentació. L'Ajuntament podrà ordenar d'ofici o a instància de qualsevol interessat, l'execució de les obres necessàries per a la conservació en les òptimes condicions quan els seus propietaris no en tinguin cura.
5. En els elements vinculats als recursos hídrics (fonts) no s'admet cap actuació que pugui malmetre o degradar les seves característiques essencials, el seu entorn i la qualitat de les aigües. en conseqüència, resten prohibits els moviments de terres o actuacions que puguin produir alteració del curs de les aigües o de la seva qualitat; totes les obres, plantacions i altres actuacions que es puguin autoritzar, aniran destinades a millorar o adequar les àrees contigües de l'indret².

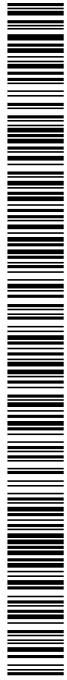
Segons l'article 7 del POUM l'edifici que ens ocupa es troba al grup A:

GRUP A, D'EDIFICIS PROTEGITS Comprèn aquelles edificacions que tenen un interès considerable per ésser significatives des del punt de vista de la seva tipologia, per les seves especials característiques: estructurals, sistema portant i tècniques constructives utilitzades; distributives, per la seva organització de l'espai; o per resultar representatives dels diferents corrents arquitectònics que s'han succeït al llarg de la història. Les actuacions han de recuperar els seus valors originals o els han de conservar. Les actuacions de consolidació, conservació restauració i / o rehabilitació no suposaran modificacions dels elements especialment protegits i tendiran a la seva recuperació. Els elements no especialment protegits, podran ser objecte d'altres tipus d'intervenció

¹ VVAA. *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Joan de les Abadesses. Vol. VI. Catàleg de Béns Protegits*. Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses: 2008, p. 31.

² VVAA, *Pla d'ordenació (...)*, p. 6.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 24 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



arquitectònica, respectant les determinacions del POUM i sempre que dins el conjunt de l'edifici no representin una pèrdua de valor dels elements protegits³.

Segons el POUM l'edifici que ens ocupa presenta la fitxa número E2.01, segons la qual el nivell de protecció correspon a Bé Catalogat d'Interés Local, el nivell de protecció correspon al grup de monument definint les següents actuacions.

Es protegeix els volums dels edificis, les façanes i l'entorn, en especial el porxo d'entrada, l'espai cobert interior i el petit claustre. Qualsevol obra, intervenció, restauració o reconstrucció ha de ser autoritzada per la Direcció General de Patrimoni Cultural, previ dictamen favorable emès pels Serveis Tècnics Municipals.

³ Ibidem, p. 7

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 25 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
 Aquest document és una còpia simple del document electrònic original.
 https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

METODOLOGIA

La metodologia emprada per la realització d'aquest estudi ha consistit:

- Anàlisi històric.** S'ha realitzat un estudi històric de les façanes amb la recerca de informació a diferents arxius per tal conèixer la evolució cronoconstructiva de l'edifici.
- Reportatge fotogràfic.** Abans de la intervenció s'ha realitzat un reportatge fotogràfic complet, general i de detall de cadascuna de les zones de treball abans de l'exploració. Les tasques de documentació fotogràfica s'han continuat al llarg de tot el procés, fotografiant cada un dels estrats abans de la seva retirada i el resultat final de la intervenció.
- Anàlisi científic** . S'han extret dues mostres per tal de determinar la seqüència estratigràfica i els materials que la componen:
 - S'ha extret una mostra del morter de calç de color salmó que conforma la base dels esgrafiats de les façanes.
 - S'ha extret una mostra del morter de calç de color beix que conforma la capa superior dels esgrafiats de les façanes.
- Estudi dels revestiments murals.** S'ha realitzat diverses cales de prospecció (de mides variables segons la necessitat) on s'han eliminat les capes superiors per estrats successivament per tal d'esbrinar la secció estratigràfica de les capes de revestiment o acabament:
 - S'han obert 5 finestres de prospecció a diferents altures per tal de conèixer la secció estratigràfica, dels revestiments i dels sistemes constructius presents a les façanes. L'obertura d'aquestes cales ha estat estudiada per minimitzar la pèrdua de material original, fent servir els orificis presents als paraments.
- Documentació de la intervenció.** S'han recollit en un informe tots els processos executats complementats amb fotografies representatives i planimetries. A més s'ha exposat de manera raonada les conclusions obtingudes durant l'estudi complementat amb els resultats dels anàlisis científics.
- Redacció de projecte de conservació - restauració.** S'ha redactat un projecte de conservació-restauració segons les conclusions obtingudes durant l'estudi.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 26 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



DADES HISTÒRIQUES

L'ESCOLA

La Fundació Escola Abadessa és fruit de la fusió entre l'Escola Parroquial i l'Escola de les Germanes Carmelites⁴. Les primeres referències de l'escola parroquial daten de 1935, quan el rector de la parròquia, Mossèn Sanglas, i el Batlle de Sant Joan, Francesc Arnau, van establir una escola als locals situats al passeig Macià (actualment del Comte Guifré). Un segle abans, les Carmelites s'havien instal·lat a Sant Joan el 30 d'octubre de 1843, obrint un col·legi per a nenes. L'any 1974, l'escola parroquial, que havia canviat de localitzacions diverses vegades, es va establir a l'edifici del col·legi de les Germanes Carmelites, formant un sol centre Abadessa Emma. Aquest centre va adoptar el nom de Fundació Escola Abadessa Emma des de 1985.

L'Institut Escola Sant Joan de les Abadesses va néixer el curs 2010/11 com a conseqüència de la fusió del CEIP Mestre Andreu i de la SES de Sant Joan, la qual, al seu torn, procedia de l'escola municipal Abadessa Emma. El curs 2016/17 va adoptar la seva denominació actual, IE Mestre Andreu. Les classes de primària es duen a terme a l'edifici de l'escola dissenyat per Jeroni Martorell, mentre que les classes de secundària es realitzaven a l'edifici de Duran y Reynals. El setembre de 2018, els alumnes de secundària es van traslladar a un nou edifici, situat a la Rambla Bernat Guillem de Samassó, deixant vacant l'antiga escola de les Carmelites.

Des de l'estiu de 2020, l'Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses té l'edifici llogat a la Fundació Espona, propietària del mateix, amb la finalitat de destinar-lo a nous usos socials, culturals i/o educatius, incloent-hi la ubicació de la biblioteca.

R. DURAN I REYNALS

L'edifici en qüestió va ser projectat per l'arquitecte Raimon Duran i Reynals, i construït sota el mecenatge de Jaume Espona Brunet⁵. Duran i Reynals va néixer a Barcelona el 12 d'octubre de 1895 en el si d'una família benestant. El seu pare, Antoni Duran i Ventosa, era un destacat advocat i polític català, mentre que la seva mare, Maria Lluïsa Reynals, procedia d'una família amb una gran tradició en les arts. Així, des de la seva infància, Duran i Reynals va créixer en un ambient ric en cultura i art, fet que va influir en la seva passió per l'arquitectura.

Quan va quedar orfe als onze anys, ell i els seus quatre germans (Estanislau, Francesc, Manuel i Eudald) van continuar els seus estudis a la Universitat, amb el suport de les seves tietes. L'any 1911, Raimon es va matricular a l'Escola d'Arquitectura, on va aprendre a dominar els estils arquitectònics per satisfer les demandes dels seus clients. No obstant això, no mostrava gaire

⁴ La Congregació de les Germanes Carmelites de la Caritat-Vedruna, conegudes com a vedrunes (a partir d'això, modernament, la congregació ha pres com a "nom breu" el de Vedruna), és una congregació religiosa adscrita a la família carmelitana fundada per santa Joaquina de Vedruna en 1826 i dedicada a la cura dels malalts i a l'educació de les nenes d'extracció humil.

⁵ Jaume Espona i Brunet, també conegut com a Santiago Espona i Brunet (Barcelona, 6 de febrer de 1888 - Barcelona, 3 d'agost de 1958) fou un industrial, col·leccionista d'art, bibliòfil i mecenes català, molt vinculat a la Junta de Museus i fill il·lustre de Sant Joan de les Abadesses.

Fou regidor de l'Ajuntament de Barcelona. Va subvencionar econòmicament la restauració del Monestir de Sant Joan de les Abadesses i va reunir una important col·lecció d'art i de llibres incunables. El seu llegat va anar a parar a diferents museus catalans, entre els quals es troben el Museu Nacional d'Art de Catalunya, el Museu Episcopal de Vic, el Museu Arqueològic de Barcelona, el Museu Marítim i la Biblioteca de Catalunya. Com a industrial, era el propietari d'una fàbrica de filats, que cedí a la fundació que ell mateix creà, la Fundació Espona, per a ajudar a malalts necessitats.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

interès en assistir a les classes, i aviat va començar a descuidar la seva formació acadèmica, iniciant viatges amb Nicolau M. Rubió i Tudurí. El 1920 va emprendre un viatge amb Tudurí i un altre company d'universitat, Ramon Reventós, a Florència per estudiar les obres de Brunelleschi, concretament la Capella Pazzi, a causa d'un encàrrec que Tudurí havia rebut per realitzar l'església de Santa Maria Reina de Pedralbes. El 1922 va realitzar el seu primer viatge a l'Àfrica amb Tudurí i el seu germà. Per finançar tots aquests viatges, Duran pintava aquarel·les i perspectives per als seus amics i col·legues de professió.

Duran tenia la capacitat de comprendre què volia expressar l'arquitectura i de transmetre-ho de manera clara. La seva tècnica de dibuix perfeccionista li permetia explicar qualsevol projecte, fos propi o d'un altre arquitecte, de forma comprensible per a tots.



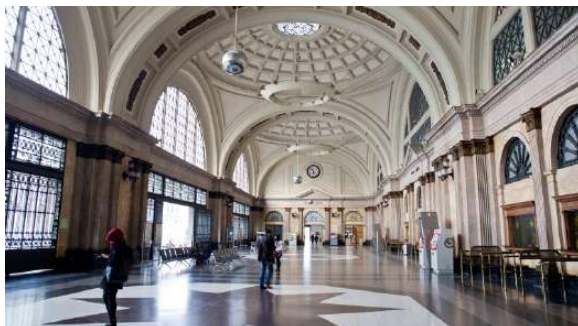
Fotografia de l'arquitecte Duran i Reynals; Fotografia de la façana principal de l'església de Santa Maria la Reina de Pedralbes

El 1926, quinze anys després d'iniciar la carrera d'arquitectura, Raimon Duran i Reynals obtingué el títol d'arquitecte superior. L'aprenentatge singular que va experimentar durant aquests anys va marcar el començament de la seva trajectòria professional. La seva habilitat en el dibuix li va permetre col·laborar en alguns dels projectes que es preparaven per a l'Exposició Universal de Barcelona des de 1925. Duran és l'autor de molts dels dibuixos i perspectives elaborats entre 1928 i 1929 a l'estudi de Pelagi Martínez per al projecte del Palau de les Arts Gràfiques. També va col·laborar amb Pedro Muguruza en el projecte del vestíbul de l'estació de França.

Les primeres obres de Duran presenten un estil noucentista, influenciat tant per Rubió i Tudurí com pels seus viatges a Itàlia. En un context d'inestabilitat arquitectònica i cultural en general, Duran i la resta d'artistes del moment buscaven dotar les seves obres d'una fusió entre modernisme i classicisme, emulant l'Itàlia de Brunelleschi.

Així, al 1929, Duran va col·laborar amb Rubió i Tudurí en el projecte del Monestir de Nostra Senyora de Montserrat a Pedralbes. Monestir que ell mateix acabaria cap als anys quaranta, seguint les pautes del seu amic. Durant aquesta època, també va projectar la Casa Canals a Piera, que potser en el seu cas és el millor exemple de l'estil que va desenvolupar com a resultat de les seves investigacions.

Al 1931, Duran es va afiliar a la GATCPAC, un moviment modernista català creat al primer quart del segle XX, que comptava amb membres com Josep Lluís Sert i Jaume Mestres i Fossas. A partir d'aquest moment, va deixar de banda parcialment els esquemes de disseny clàssics de la seva formació i va començar a incorporar a les seves obres les formes de la nova arquitectura que arribaven a Espanya en aquella època.

Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

Fotografia del vestibul de l'estació de França; Fotografia de la façana principal de l'església de l'edifici de J. Espona

Al 1932, Raimon Duran i Reynals va projectar un edifici d'habitatges al carrer Muntaner per a la senyora Espona. Aquesta obra reflecteix la seva indiferència cap a una arquitectura tancada i la seva obertura a qualsevol estil. Realitzava les obres segons els gustos del client, els condicionants tècnics o imprevistos d'última hora. Al desembre d'aquell any, va projectar un edifici per a Jaume Espona, aprofitant les característiques del solar per crear quatre habitatges per planta sense necessitat de passadissos interiors.

Un any després, Duran va dissenyar la Casa Barangué, un xalet a Barcelona. Durant aquest any, també va publicar al nº11 de la revista A.C. el seu projecte de les Escoles Graduades de Pineda, on defensava les idees funcionals i higièniques, la flexibilitat en l'ús de les classes i l'aprofitament d'espais exteriors per a activitats a l'aire lliure. Al 1935, va viatjar a Nova York per visitar el seu germà, establert als Estats Units. Encara que escèptic amb el moviment modern, va quedar fascinat per l'arquitectura classicista de Burnham i els seus deixebles. Va adquirir alguns llibres per a la seva lectura i estudi posterior. A la seva tornada, va projectar l'edifici d'habitatges al carrer Llúria cantonada amb Diagonal, proposant una façana d'obra vista, amb obertures emmarcades i elements renaixentistes, obsessió per crear una arquitectura discreta però cosmopolita.

En els anys següents, a causa de la falta de comunicació amb la resta d'Europa deguda a la Guerra i postguerra Mundial, Duran es va dedicar a l'arquitectura residencial, confiant en materials resistents i estables treballats pels artesans de l'època. Va oferir a la burgesia catalana l'arquitectura que demandava, alleugerint la rigidesa de l'arquitectura de composició clàssica i eliminant progressivament la presència dels ordres. Així, al 1941 va realitzar l'edifici per a la Companyia de Filatures Fabra i Coats, al 1950 l'edifici per a la Companyia d'Activitats Varies, al 1951 el Palau Julio Muñoz al passeig de Gràcia, al 1952 la Casa Muntades per a artistes al carrer Saragossa, l'edifici per a la Mutua Nacional de l'Automòbil al 1960, entre d'altres. Va morir a Barcelona el 21 de maig de 1966.

EL NOUCENTISME

Raimon Duran i Reynals va explorar diversos estils al llarg de la seva carrera, des del noucentisme basat en les concepcions clàssiques del Renaixement italià fins al racionalisme de blocs i línies rectes, cercant la funcionalitat. Aquest edifici pertany al noucentisme, juntament amb un conjunt d'obres associades al brunelleschianisme o, més àmpliament, al noucentisme florentí. Aquest estil es manifesta en els primers anys de la seva activitat professional fins als primers anys de la dècada dels 30, encara que també es poden incloure obres posteriors, com la seva intervenció al Monestir de Nostra Senyora de Montserrat a Pedralbes, que no es va acabar fins a la postguerra, o obres com la Casa Puig Palau (1945) a la Platja del Castell, a Palamós. Aquestes obres estan estretament vinculades al corrent brunelleschià iniciat per Rubió i Tudurí a principis dels anys 20 amb la construcció del Monestir de Nostra Senyora de Montserrat, obra en la qual Duran i Reynals probablement va col·laborar dibuixant per encàrrec de Rubió i que més tard va continuar i acabar com a arquitecte responsable de les obres.

Setembre 2022

11

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 29 de 183		
SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41		



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

Algunes de les obres més significatives d'aquests anys van ser realitzades en col·laboració amb Pelagi Martínez, amb qui compartia entusiasme per l'arquitectura brunelleschiana, així com amb altres arquitectes de la seva generació. Aquestes obres cal situar-les dins el context d'un gust compartit i estan molt influïdes per l'entorn cultural del moment. En el cas del Palau de les Indústries Gràfiques de l'exposició de Montjuïc, és evident que les referències formals (l'arquitectura medieval florentina: Sant Miniato i el Baptisteri, i Brunelleschi) i les solucions concretes (els dos porxos de la façana principal) provenen del Monestir de Nostra Senyora de Montserrat. Malgrat això, el raonament que es feien Pelai Martínez i Duran i Reynals per justificar l'adopció del primer Renaixement florentí com a model de referència era que Brunelleschi i l'inventor de la impremta eren coetanis. En realitat, l'important era trobar una solució, adaptar-se de manera imaginativa a la pressió "classicista" del moment, cercar una arquitectura que fos clàssica "sense caure en un classicisme massa gastat", que s'ajustés als desitjos i a les necessitats d'una burgesia culta i catalanista.

Els millors exemples d'aquesta "manera" són: el Palau de les Indústries Gràfiques (1928-29) a Montjuïc, les Escoles de la Generalitat (1930) de Sant Joan de les Abadesses i el monestir de Nostra Senyora de Montserrat, a Pedralbes (campanar, baldaquí, etc.); però també cal considerar les cases Plandiura (1928) i E. Pérez (1928), a la Garriga; les cases Galter (1928) i Pages (1929), a Figueres; i la decoració del vestíbul i del restaurant de l'estació de Franca (1929), de Barcelona⁶.

LA COMUNITAT CARMELITA

La Congregació de les Germanes Carmelites de la Caritat-Vedruna, conegudes com a Vedrunes (i a partir d'això, adoptant el nom breu de Vedruna), és una congregació religiosa pertanyent a la família carmelitana, fundada per Santa Joaquina de Vedruna el 1826. La seva missió principal és la cura dels malalts i l'educació de les nenes d'origen humil. El 1843, les primeres monges van arribar a Sant Joan de les Abadesses i van obrir una escola per a nenes, que anys després es fusionaria amb l'escola parroquial sota el nom d'Abadessa Emma, fundadora del monestir benedictí situat al davant.

Santa Joaquina de Vedruna va fundar la Congregació de les Germanes Carmelites el 1826, després de trobar-se amb Fra Esteve d'Olot i establir un institut religiós dedicat a la cura dels malalts i a l'educació de les nenes d'origen humil. Amb el suport del Bisbe de Vic, l'institut es va unir a la família carmelitana. El 6 de gener de 1826, Joaquina va pronunciar els seus vots religiosos i va començar a reunir les primeres noies per a la vida comunitària. La fundació es va formalitzar el 26 de febrer de 1826, obrint una escola gratuïta per a nenes i atenent malalts en cases particulars.

El Pare Esteve va proporcionar la Regla inicial, i Joaquina va afegir Addicions basades en les seves experiències. Després de traslladar-se dins les muralles de Vic, l'institut va créixer i es va consolidar. Durant la Primera Guerra Carlina, les germanes van haver d'exiliar-se a França. Després del retorn de Joaquina, l'institut va continuar consolidant-se i ampliant les seves fundacions. Amb l'ajuda de Sant Antoni Maria Claret, Joaquina va treballar per consolidar canònicament la Congregació, aconseguint l'aprovació de l'hàbit carmelità definitiu. Les germanes van passar a atendre places escolars vacants i institucions hospitalàries sol·licitades pels Ajuntaments.

El 1850, el Bisbe de Vic va introduir la figura del Director General dins l'Institut, encara que les seves funcions es limitarien a aprovar i concedir, sense iniciativa directa. Joaquina va influir en l'acceptació de les germanes d'aquesta figura amb un esperit

⁶ Tarrús Galter, Joan. «Duran i Reynals: clàssic i eclèctic». *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, [en línia], 1982, Núm. 150, p. 31-50, <https://www.raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/198944> [Consulta: 12-04-2021].

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 30 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



constructiu. La figura del Director General va desaparèixer amb les Constitucions de 1866, proporcionant a la Congregació la seva estructura jeràrquica definitiva.

El bisbe de Vic, Lluçà Casadevall, va morir l'11 de març de 1852. A finals d'aquest any, la mare Joaquina es va traslladar definitivament a Barcelona, anticipant un canvi de lideratge en la congregació. En maig de 1854, Antoni Palau i Termes va ser nomenat nou bisbe de Vic, i la congregació tenia 24 cases, 150 germanes i un noviciat ple. Per resoldre el buit d'autoritat després de la mort de Casadevall i la malaltia de la mare Joaquina, el nou bisbe va nomenar la mare Paula Delpuig com a vicesuperiora general amb plens poders i el pare Bernat Sala com a Director General.

Aquesta decisió va causar desconcert entre les germanes, que veien la mare Veneranda Font com la successora natural de Joaquina. No obstant això, la mateixa Joaquina va guiar les germanes cap a l'acceptació i l'obertura a aquest canvi. En morir Joaquina el 28 d'agost de 1854, la congregació tenia 26 comunitats en funcionament, amb presència a 7 diòcesis catalanes i un fort arrelament en medis rurals.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

ESTUDI HISTÒRIC FOTOGRÀFIC DE LES FAÇANES⁷



1929 - F. Jaume Vergès (SJA-090-0074)



1931 - autor desconegut (SJA-036-0025)

⁷ Recerca realitzada a la base fotogràfica efadós de l'Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



dècada dels 40 - autor desconegut (SJA-101-0002)



1953 - f. Eudald Esteve (SJA-086-53-0825)

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 33 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



1954 - f. Eudald Esteve - (SJA-086-54-0436)



1958 - f. Eudald Esteve - (SJA-086-58-0880)



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



1958 - f. Eudald Esteve - (SIA-086-58-0881)



1959 - autor desconegut (SIA-044-0008)

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 35 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



sense datar - Reportatges Quiroga (SJA-044-0034)



sense datar - Reportatges Quiroga (SJA-044-0038)

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 36 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



sense datar – autor desconegut (SJA-059-0008)



1963 - f. Eudald Esteve (SJA-086-63-1063)



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



dècada 60 - f. Foto Sans (SIA-AMA-0041)



dècada 60 - f. Eudald Esteve (SIA-086-1177)

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 38 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



dècada 60 - f. Eudald Esteve (SIA-086-1178)



dècada 60 - f. Eudald Esteve (SIA-086-1179)



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



1982 - A. Puig i Castells (INVARQUIT)



1982 - A. Puig i Castells (INVARQUIT)



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



DADES DE L'ARXIU MUNICIPAL DE SANT JOAN DE LES ABADESSES

791 (11.2...)

Ensenyament primari. Religiós. Col·legi de les germanes Carmelites. Escoles de gramàtica i primeres lletres. Ensenyament primari. 1857

11918 (11.1.1.2.)

Sol·licitud de subvenció al Director General de Política Interior i Assistència social per a l'acabament de les obres de l'edifici de les Germanes Carmelites destinat a la llar d'infants. Inclou estatuts originals i còpia. 1968

2032 (6.7...)

Concessió de llicència per realitzar obres. Plaça Torres i Bages nº1. Germanes Carmelites de la Caritat. Arquitecte : P. Picola i Masdeu. 1971

11919 (11.1.1.2.)

Sol·licitud de subvenció per a l'acabament de les obres de l'edifici de les Germanes Carmelites destinat a la llar d'infants. Inclou estatuts (no hi ha les mateixes firmes que les de l'expedient 96/1968). 1971

12769 (11.2...)

Campanya pro germanes carmelites. Donatius per a les obres de l'edifici i comptes de l'adquisició d'un televisor. 1971

11908 (11.1.1.1.)

Còpia escriptura de segregació i compravenda de l'hort destinat a pati de la llar d'infants de les Germanes Carmelites a l'ajuntament. 1973

8872 (2.1.4..)

Ocupació dels terrenys dels horts de l'hospital pel Col·legi Abadessa Emma. 1974

6031 (6.7...)

Junta de pares d'alumnes escola Abadessa Emma. Agençar terrenys al costat dels patis germanes carmelites i ampliació com a zona esportiva. 1978



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

6030 (6.7...)

Josep M^a Garriga i Bassaganya en representació Escola Abadessa Emma. Sol·licitud llicència per cobertura pati ja existent.
Arquitecte : Lluís Jordà i Sala. 1981

12063 (11.2...)

Projecte educatiu de l'escola Abadessa Emma. 1988

8206 (1.2.2..)

Escola Abadessa Emma sol·licita brigada municipal per acabar obres lavabos i locals higiene sortida als patis. 1989

9008 (2.3.2..)

Expedient de sol·licitut d'una subvenció per l'excursió de final de curs
Sol·licitant : Escola Abadessa Emma. 1989

9010 (2.3.2..)

Escola Abadessa Emma sol·licita una subvenció per a l'intercanvi dels alumnes de l'escola Abadessa Emma i per l'Escola Louis Juvet de Luzarchez de Paris. 1989

9267 (1.2.2..)

Escola Abadessa Emma sol·liciten que s'acabi el mur existent al pati de l'escola per evitar perills pels nens/es. 1989

11571 (6.7...)

Fundació Escola Abadessa Emma. Duran i Reinalts, 1. Adaptació local per instal·lació de nou dipòsit de gasoli. 1992

11462 (6.7...)

Escola Abadessa Emma. Autorització per alçar barana pati de l'escola. 1993

11164 (2.4.2.1.)

Fundació privada Jaume Espona sol·licita l'exempció de l'IBI urbana de l'escola Abadessa Emma. 1994

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 42 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

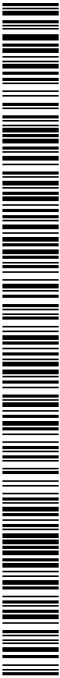


Durant la fase d'investigació s'han consultat altres arxius com:

- Arxiu Comarcal del Ripollès
- Arxiu Mas de la Fundació Institut Amatller d'Art Hispànic
- Arxiu Històric del COAC
- Arxiu Històric del COAC - Girona

En cap d'ells s'ha conservat documentació relacionada amb la Escola Abadessa Emma.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 43 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



ESTUDI ESTRATIGRÀFIC DELS REVESTIMENTS

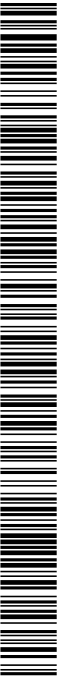
CALA 1

Ubicació: Situada al parament interior del porxo, part superior.

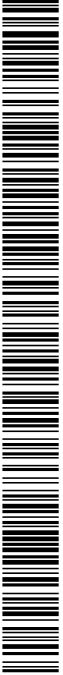
Dimensions: 20 x 40 x 0,1 cm

UE	ESTRATS	COLOR	DESCRIPCIÓ	MIDA	FOTOGRAFIA
1	Capa pictòrica P1	Préssec	- Capa monocroma que decora el parament. - Capa molt prima sense cap tipus d'àrid (o submil·limètric). - Sembla una pintura amb algun additiu sintètic. - En algun punt la capa pictòrica s'ha després del suport produint l'arrencament de la capa inferior. - Presenta un acabat rugós.	Capa homogènia amb un gruix < 1 mm	
2	Capa pictòrica P2	Groc pàl·lid	- Capa monocroma que decora el parament. - Capa molt prima sense cap tipus d'àrid (o submil·limètric). - Sembla una pintura amb algun additiu sintètic. - Capa molt adherida a la capa de pintura superior - Presenta un acabat llis.	Capa homogènia amb un gruix < 1 mm	

Setembre 2022



3	Guix M1	Blanc	• Capa lliscada d'acabat de superfície. • Presenta un morter de color blanc, possiblement un morter de guix amb àrid fi (mil·limètric). • Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final sobre el que s'aplica la capa de pintura final	Guix heterogeni	
---	------------	-------	--	-----------------	--



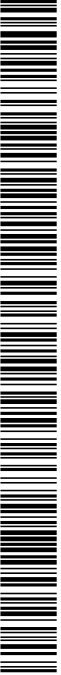
CALA 2

Ubicació Situada al parament interior del porxo, part intermèdia.

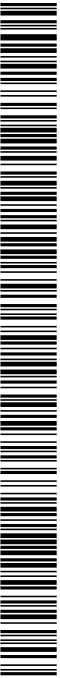
Dimensions: 3 x 8 x 12 cm

UE	ESTRATS	COLOR	DESCRIPCIÓ	MIDA	FOTOGRAFIA
1	Capa pictòrica P1	Préssec	- Capa monocroma que decora el parament. - Capa molt prima sense cap tipus d'àrid (o submtil·limètric). - Sembla una pintura amb algun additiu sintètic. - En algun punt la capa pictòrica s'ha després del suport produint l'arrencament de la capa inferior. - Presenta un acabat rugós.	Capa homogènia amb un gruix < 1 mm	
2	Capa pictòrica P2	Groc pàl·lid	- Capa monocroma que decora el parament. - Capa molt prima sense cap tipus d'àrid (o submtil·limètric). - Sembla una pintura amb algun additiu sintètic. - Capa molt adherida a la capa de pintura superior - Presenta un acabat llis.	Capa homogènia amb un gruix < 1 mm	

Setembre 2022



3	Lliscat guix M1	Blanc	- Capa lliscada d'acabat de superfície. - Presenta un morter de color blanc, possiblement un morter de guix amb àrid fi (mil·limètric). - Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final sobre el que s'aplica la capa de pintura final	Gruix homogeni, 3/4 mm	
4	Morter calç M2	Blanc rosat	- Morter farciment o d'anivellament. - Presenta un morter de color blanc rosat, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda. - Es tractaria d'una capa d'arrebossat (remolinat).	Gruix heterogeni	
5	Morter / maons C1	Vermell	- Conforma el gruix de la construcció del paredat. - La construcció del paredat és amb toixanes i un morter de color blanc, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda.	Gruix homogeni	

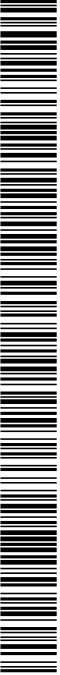


CALA 3

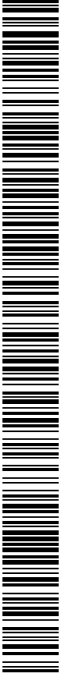
Ubicació: Situada al parament perpendicular del porxo, part superior.
Dimensions: 8 x 23 x 4 cm

UE	ESTRATS	COLOR	DESCRIPCIÓ	MIDA	FOTOGRAFIA
1	Lliscat M3	Salmó	- Capa lliscada d'acabat de superfície. - Presenta un morter de color salmó, possiblement un morter de calç amb àrid fi (mil·limètric). - Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final.	Gruix homogeni, 3/4 mm	
2	Morter calç M2	Blanc rosat	- Morter farciment o d'anivellament. - Presenta un morter de color blanc rosat, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda. - Es tractaria d'una capa d'arrebossat (remolinat).	Gruix heterogeni	

Setembre 2022



3	Morter / pedra C2	Gris	• Conformar el gruix de la construcció d'un mur mixt. • Es tracta d'un morter de color blanc/beix, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda. • Es combina la construcció d'un paredat comú amb còdols de diferents mides, textures i colors, sense treballar, amb alguns carejats.	Gruix homogeni	
---	-------------------------	------	--	----------------	--



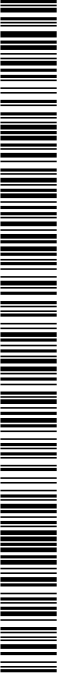
CALA 4

Ubicació: Situada a la façana sud-oest de l'escala, part inferior del sòcol.

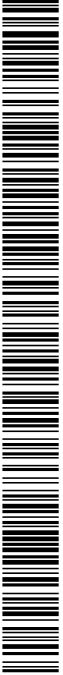
Dimensions: 14 x 10 x 4 cm

UE	ESTRATS	COLOR	DESCRIPCIÓ	MIDA	FOTOGRAFIA
1	Lliscat esgraiat M4	Beix	- Capa lliscada d'acabat de superfície. - Presenta un morter de color beix, possiblement un morter de calç amb àrid molt fi (submil·limètric). - Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final. Aquesta capa es retalla per conformar els esgraiats.	Gruix homogeni, 0,5 mm	
2	Lliscat M3	Salinó	- Capa lliscada d'acabat de superfície. - Presenta un morter de color salinó, possiblement un morter de calç amb àrid fi (mil·limètric). - Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final.	Gruix homogeni, 3/4 mm	

Setembre 2022



3	Morter calç M2	Blanc rosat	- Morter farciment o d'anivellament. - Presenta un morter de color blanc rosat, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·límetric a centimètric), tipus sorra gruixuda. - Es tractaria d'una capa d'arrebossat (remolinat).	Gruix heterogeni	
4	Morter / pedra C2	Gris	- Conforma el gruix de la construcció d'un mur mixt. - Es tracta d'un morter de color blanc/beix, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·límetric a centimètric), tipus sorra gruixuda. - Es combina la construcció d'un paredat comú amb còdols de diferents mides, textures i colors, sense treballar, amb alguns carejats.	Gruix homogeni	





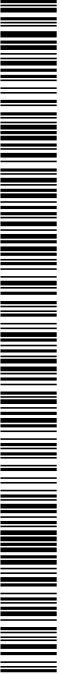
CALA 5

Ubicació: Situada al parament interior del porxo posterior, part inferior.

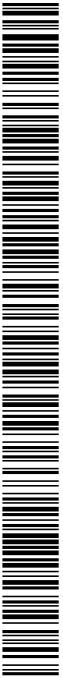
Dimensions: 40 x 30 x 2 cm

UE	ESTRATS	COLOR	DESCRIPCIÓ	MIDA	FOTOGRAFIA
1	l·liscat esgrafiat M4	Beix	- Capa l·liscada d'acabat de superfície. - Presenta un morter de color beix, possiblement un morter de calç amb àrid molt fi (submil·limètric). - Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i l·liscat com a capa final. Aquesta capa es retalla per conformar els esgrafiats.	Gruix homogeni, 3/4 mm	
2	Morter calç M2	Blanc rosat	- Morter farciment o d'anivellament. - Presenta un morter de color blanc rosat, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda. - Es tractaria d'una capa d'arrebossat (remolinat).	Gruix heterogeni	

Setembre 2022



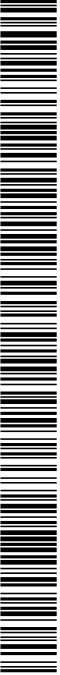
3	Morter / maons C1	Vermell	• Conformar el gruix de la construcció del paredat. • La construcció del paredat és amb toixanes i un morter de color blanc, possiblement un morter de calç amb àrid gruixut (mil·límetric a centimètric), tipus sorra gruixuda.	Gruix homogeni	
---	-------------------------	---------	--	----------------	--



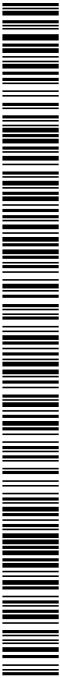
Per a una millor documentació dels arrebossats de les façanes, s'han pres dues mostres (de 2 x 3 cm aproximadament) dels dos tipus d'arrebossats que conformen l'esgrafiat de les façanes. La presa de mostres s'ha realitzat amb bisturi, intentant desprendre la quantitat suficient de mostra per poder realitzar els anàlisis. Aquestes mostres han estat enviades al laboratori especialitzat Arte-Lab s'1 i al Laboratori de Materials de l'EPSEB de la Universitat de Catalunya. Actualment restem a l'espera del resultat de les anàlisis científics.

NÚMERO	TIPUS	UBICACIÓ	DESCRIPCIÓ	FOTOGRAFIA	RESULTATS
M1	Arrebossat beix	Façana sud-oest	Capa lliscada d'acabat de superfície. Presenta un morter de color beix, possiblement un morter de calç amb àrid molt fi (submil·limètric). Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final. Aquesta capa es retalla per conformar els esgrafats.		
M2	Arrebossat salmó	Façana	Capa lliscada d'acabat de superfície. Presenta un morter de color salmó, possiblement un morter de calç amb àrid fi (mil·limètric). Es tractaria d'una capa d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final.		

¹ Arte-Lab SL, Análisis para la documentación y restauración de bienes culturales. Fuenterrabia 9, oficina 6, 280 14 Madrid. A l'espera del resultat de l'estudi científic.



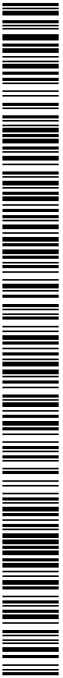
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 55 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41





QUADRE RESUM DE LES CALES DELS PARAMENTS

ALA	P1	P2	M1	M2	M3	M4	C1	C2
C1								
C2								
C3								
C4								
C5								





CONCLUSIONS

Les diferents finestres obertes en el mur han permès conèixer la secció estratigràfica del paredat així com dels revestiments presents a la façana. L'estudi d'aquestes cales i la seva comparació ens ha permès concloure que ens trobem davant una façana que només ha sofert reparacions molt puntuals, bé pel seu manteniment bé per la instal·lació de nous serveis, i per tant ens trobem al davant dels esgrafiats originals. A continuació es realitza una descripció i anàlisi de les diferents unitat estratigràfiques segons la seva contemporaneïtat.

Troblem dos tipus d'**acabats** diferents a les façanes, però que comparteixen els mateixos materials, sent contemporanis en el temps:

- Revestiment llis situat al interior del porxo de l'entrada principal.
- Revestiment esgrafiat situat a la resta de façanes.
- Estucat llis situat al interior del porxo posterior.

A. REVESTIMENT LLIS

1. Lliscat tipus 1 (M1):

Situació: al interior del pòrtic de l'entrada principal.

Datació: es tracta d'un lliscat original, datat el 1929-1930.

Descripció: el sistema constructiu emprat per la realització d'aquest lliscat és un morter de guix amb àrid fi (mil·limètric), tipus àrid molt fi. Es tracta d'una capa molt prima d'arrebossat remolinat i lliscat com a capa final sobre el que s'aplica la capa de pintura. Aquest lliscat es situa com a capa de preparació de la capa pictòrica.



Fotografies detall on s'aprecia el morter M1 aplicat com a lliscat del interior del pòrtic principal

2. Arrebossat tipus 1 (M2):

Situació: a totes les façanes.

Datació: es tracta d'un arrebossat original, datat el 1929-1930.

Descripció: el sistema constructiu emprat per la realització d'aquest acabat és un morter de calç amb àrid molt gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda. Es tracta d'un morter de farciment o d'anivellament, una capa d'arrebossat remolinat. Es conserva de manera generalitzada a totes les façanes.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies detall on s'aprecia el sistema constructiu de l'arrebossat tipus 1 que regularitza totes les façanes

A sobre d'aquests revestiments s'han detectat dues **capes monocromes**, a continuació descrivim les diferents unitat estratigràfiques segons la seva contemporaneïtat.

1. Capa monocroma tipus 1 (P1):

Situació: al interior del pòrtic principal.

Datació: es tracta d'una capa de pintura, amb una antiguitat no superior a 20 anys.

Descripció: es tracta d'una capa monocroma de color préssec, d'un gruix inferior a un mil·límetre. Aquesta es conserva de manera generalitzada a l'interior del pòrtic principal. Es tractaria d'una capa de pintura aplicada posteriorment a l'original.



Fotografia detall (esq.) i general de la capa pictòrica del interior del pòrtic (dret.)

2. Capa monocroma tipus 2 (P2):

Situació: al interior del pòrtic principal.

Datació: es tracta d'una capa de pintura, podria tractar-se de la capa de pintura original.

Descripció: es tracta d'una capa monocroma de color groc llimona pàl·lid, d'un gruix inferior a un mil·límetre. Aquesta es conserva de manera generalitzada a l'interior del pòrtic principal. Es tractaria d'una capa de pintura aplicada anterior a la capa P1. Aquests és molt fina i es troba molt adherida a la capa monocroma P1. Podria tractar-se de la capa pictòrica original.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografia antiga sense datar on s'observa l'interior del pòrtic amb una tonalitat molt clara (esq.); detall de la capa pictòrica (dret.)

B. REVESTIMENT ESGRAFIAT

1. Lliscat tipus 3 (M4):

Situació: a totes les façanes i al porxo interior.

Datació: es tracta d'un lliscat original, datat el 1929.

Descripció: aquest morter situat a les façanes, de color beix, conforma l'última capa de l'esgrafi, i la capa d'estucat del porxo interior. Es tracta d'un morter molt fi, possiblement un morter de calç amb àrid molt fi (submil·limètric). Es tracta de l'estuc d'acabat, que una vegada comença a endurir, es retalla el disseny amb un estilet. Tot i que es conserva de manera generalitzada, té un estat de conservació heterogeni segons les zones. Es tracta de l'esgrafi original.



Fotografies detall del morter esgrafi de les façanes

2. Lliscat tipus 2 (M3):

Situació: a totes les façanes.

Datació: es tracta d'un lliscat original, datat el 1929.

Descripció: aquest morter situat a les façanes de color salmó conforma la capa d'acabat de les façanes. Es tracta d'una capa lliscada, possiblement un morter de calç amb àrid fi (mil·limètric). Es tracta del morter de base dels esgrafis. Tot i que es conserva de manera generalitzada, té un estat de conservació heterogeni segons les zones. Es tracta de l'esgrafi original.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies detall del morter de base dels esgrafiats

3. Arrebossat tipus 1 (M2):

Situació: a totes les façanes.

Datació: es tracta d'un arrebossat original, datat el 1929.

Descripció: el sistema constructiu emprat per la realització d'aquest acabat és un morter de calç amb àrid molt gruixut (mil·limètric a centimètric), tipus sorra gruixuda. Es tracta d'un morter de farciment o d'anivellament, una capa d'arrebossat remolinat. Es conserva de manera generalitzada a totes les façanes.



Fotografies detall on s'aprecia el sistema constructiu de l'arrebossat tipus 2 que anivella a totes les façanes

En relació al **sistema constructiu**, podem afirmar que gran part del parament presenta una edificació mixta. La majoria de la façana es compon d'un paredat comú de mamposteria (C2). Aquest tipus de construcció, que utilitza pedres poc treballades i/o còdols, morter de cal i grava, i filades disposades sense un ordre específic segons la grossària de les pedres, predomina en la major part del mur, on es combina amb maons (C1). Es conserva una fotografia de 1929 a l'Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses, en la qual es pot observar la construcció d'aquesta fàbrica¹ i la combinació de les dues tècniques.

¹ Conservat a la base fotogràfica Efadós de l'Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses, núm. de registre SJA-090-0074.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografia detall de les cales on s'observa un fragment de mamposteria (esq.) i de maons (dret.)



Fotografia de 1929 (F. Jaume Vergès)

Al llarg del temps, l'aspecte de les façanes ha sofert poques modificacions. Sabem que, originalment, els tancaments de les finestres es dividien en dues parts: la part inferior, practicable amb dues fulles creuades i compartiments interiors; i la part superior, batent amb basculant intern. A la planta baixa, les finestres es tancaven amb persianes de fusta, mentre que al pis superior es feia servir persianes de corda. Durant la dècada dels 60, es van afegir uns porticons amb llibrets de fusta i lames mòbils als tancaments de la planta baixa, que es van retirar durant la rehabilitació del 2022.

Finalment, entre 2017 i 2018 es va instal·lar una calefacció de biomassa a l'escola. Aquesta nova instal·lació va implicar l'obertura d'una porta nova a la façana oest i la col·locació de conductes a la façana nord.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 62 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies detall de la modificació de les façanes per la instal·lació un nou servei de calefacció

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 63 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



ANÀLISIS DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ

Abans d'abordar les accions requerides per restaurar la llegibilitat i estabilitat de les façanes, realitzarem una descripció de l'estat de conservació en què es troben actualment.

CAUSES I FACTORS DE LES DEGRADACIONS

Les causes o factors que poden provocar les diferents degradacions en els materials es poden dividir en intrínsecs i extrínsecs. Així seguint la classificació de M. Alcalde¹ trobem:

Factors intrínsecs d'alteració:

- *Composició química:* pocs són els elements químics que componen majoritàriament un suport inorgànic. Aquests són silici, alumini, ferro, calci, magnesi, potassi i sodi.
- *Composició mineralògica:* es realitza segons les formes cristal·lines dels compostos. Solen tenir un número reduït d'espècies minerals. En el cas del gres, presenten principalment quars, feldespatos i miques. Però la presència d'alguns compostos minerals, encara que en proporcions reduïdes, és molt significativa pel seu comportament, és el cas dels minerals argilosos, l'òxid de ferro o el guix, entre altres. A més alguns mecanismes d'alteració estan relacionats amb la conversió d'uns minerals en altres, sense que hi hagi canvi en la composició química, per exemple, en l'increment de volum associat a la hidratació-deshidratació de substàncies higroscòpiques.
- *Característiques petrogràfiques:* es tracta de la textura i l'estructura de la roca, la mida del gra, tipus i grau de cimentació, estratificació, defectes cristal·lins, etc., propietats que estan relacionades amb l'origen de la roca (sedimentària, metamòrfica) i que determinaran el comportament de la pedra davant els agents de degradació.
- *Propietats físiques, hidríques i mecàniques:* la porositat, la porometria i les característiques del sistema porós ens donen la distribució de les mides dels porus i les connexions entre ells (la causa de la importància que té en l'alteració la presència i circulació de l'aigua). És important conèixer el sistema porós si s'han de realitzar tractaments que hagin de penetrar al suport.

Factors extrínsecs:

- *Climatologia:* És crucial conèixer les fluctuacions de temperatura i humitat, especialment en situacions de processos d'hidratació i deshidratació. A més, és important tenir en compte la velocitat i direcció dels vents, així com la pluviometria. Dins d'aquest context, el principal agent d'alteració és l'aigua, en qualsevol dels seus estats (líquid, vapor o gel). Cal considerar també la seva funció com a transportador d'altres substàncies, com ara sals solubles, contaminants o organismes vius, que intervenen en la major part dels processos d'alteració. La humitat d'un edifici pot originar-se per condensació (humitat atmosfèrica), absorció (aigua de pluja) o ascensió capil·lar (humitat del sòl)².

¹ ALCALDE MORENO, M.; VILLEGAS SÁNCHEZ, R. "Introducción: metodología de estudios previos y propuesta de tratamientos". A, Metodología de Diagnóstico y la Evaluación de Tratamientos para la Conservación de los Edificios Históricos. Granada: Comares. Vol. 1. 2003. p. 10-18

² ESBERT, R.M. [et al.]. *Manual de diagnosis*, p. 43

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 64 de 183		
SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41		



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

Les fluctuacions de temperatura juguen un paper crucial en la disgregació dels materials, sobretot quan es produeix l'efecte de la insolació, que correspon a la radiació tèrmica del sol. Cada mineral que compon un material inorgànic té una capacitat d'absorció de calor, conductivitat tèrmica i coeficient de dilatació diferent. Aquesta variació fa que cada mineral reaccioni de manera única davant les temperatures i la incidència solar, generant tensions diferents i provocant disgregacions i disjuncions en el material.³.

- *Medi ambient:* Dins l'àmbit mediambiental, és important destacar la contaminació atmosfèrica en totes les seves formes (sòlida, líquida o gasosa), que majoritàriament prové de la combustió de combustibles fòssils. Entre els contaminants més rellevants es troben l'anhídrid sulfurosa (responsable de l'atac àcid), els òxids de nitrogen, els compostos orgànics volàtils i les partícules sòlides. Aquests elements contribueixen a la formació de l'smog fotoquímic i a la generació de contaminants secundaris, que s'originen a partir de reaccions amb l'atmosfera. D'entre les partícules sòlides, les més significatives són les partícules sedimentables, que es dipositen directament sobre els materials. No obstant això, també cal considerar la pols que roman en suspensió i interacciona amb les reaccions atmosfèriques.
- *Agents biològics:* on trobem microorganismes, bacteries, algues, fongs i plantes superiors. L'acumulació d'espècies en certes zones provoquen retencions d'humitat, afavorint les reaccions químiques. Les arrels de les plantes superiors exerceixen una acció mecànica i les seves exsudacions a vegades són àcides. Igualment els excrements de les aus contenen àcids fosfòrics i nítrics i acumulen humitat, amb la qual cosa afavoreix a la proliferació d'altres microorganismes, sals, etc.
- *Altres:* on podem trobar factors de tensió com la talla de la pedra, la seva forma de col·locació a l'obra, les càrregues que rep, la incompatibilitat amb els materials, la unió de materials amb diferent coeficient de dilatació o l'embotit d'elements metàl·lics oxidables; o factors d'ús, on es poden incloure des de la situació geogràfica (el mar, un riu), l'estructura urbana, les vibracions, l'ús del monument així com aquelles forces originades per l'activitat de l'home⁴.

³ MINGARRO MARTÍN, F. (dir.). *Degradación y conservación del Patrimonio Arquitectónico*. Madrid: Editorial Complutense, 1996. p. 327-8.
⁴ Ibídem, p. 323

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 65 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



CLIMATOLOGIA

Sant Joan de les Abadesses, situada a la comarca del Ripollès, a la província de Girona, gaudeix d'un clima mediterrani prepirinenc oriental. Aquesta comarca se caracteritza per ser plujosa, amb una mitjana anual entre 900 mm i 1.200 mm, sent més abundant a les serres pirinenques. Les precipitacions màximes es registren a l'estiu, mentre que les mínimes ocorren durant l'hivern. Quant a les temperatures, els hiverns són gairebé glacials, amb mitjanes de 3°C a -3°C, mentre que els estius són temperats, entre 14°C i 20°C, amb una amplitud tèrmica anual alta a les valls i moderada a les serralades.

La influència marítima es redueix en aquesta zona, donant pas a un clima més continental a mesura que ens desplacem cap a l'oest. La zona que dona a la Garrotxa presenta una tendència menys continental, degut a la influència d'humitat i temperades provinents de l'aire marítim. Això provoca pluges abundants i extenses fagedes.

A Sant Joan de les Abadesses, el clima presenta característiques típiques d'un mediterrani de muntanya mitjana, exposat als vents humits de llevant i on les tempestes d'estiu són freqüents. Les precipitacions anuals són elevades, superant els 1.000 mm, excepte a la part baixa de la vall del Ter. En aquesta zona, les muntanyes dificulten l'entrada d'aire humit, provocant un fenomen conegut com a "ombra pluviomètrica". Les precipitacions augmenten amb l'altitud, i en alguns llocs de la vall de Camprodon superen els 1.200 mm, convertint-se en un dels sectors més humits de Catalunya.

Les precipitacions es distribueixen de forma irregular durant l'any i varien d'un any a un altre. La comarca presenta diferències notables en quant a precipitacions, segons l'altitud i l'orientació geogràfica. A la primavera i tardor, les precipitacions són més abundants a la zona oriental que a l'occidental, a causa dels vents de llevant. L'estiu és l'estació més plujosa a gairebé tota la comarca, amb tempestes freqüents durant molts dies i més de 300 mm de mitjana durant els tres mesos d'estiu. L'hivern és l'estació amb menys precipitacions, tot i que no es pot considerar seca, ja que sol superar els 100 mm de mitjana durant els tres mesos d'hivern. Les baixes temperatures provoquen una evaporació escassa i precipitacions en forma de neu, especialment per sobre dels 2.000 metres d'altitud.

Les temperatures mitjanes anuals són baixes, per sota els 12º arreu, i per sota dels 10º a la muntanya. Els hiverns són molt freds, tant per l'efecte de la muntanya com per la tendència continental. Les mitjanes de gener són per sota de 3º, amb valors inferiors a 0º a partir de 1.500 metres. Els estius són frescs, encara que de dia les temperatures poden pujar força. La presència de boires i núvols amb precipitacions freqüents fa que normalment es registrin temperatures moderades. Les mitjanes de juliol no superen els 20º.

Les mitjanes anuals de temperatura són baixes en general, situant-se per sota dels 12°C en tota la zona i fins i tot inferiors als 10°C en àrees de muntanya. Durant els hiverns, es produeixen temperatures molt baixes, degut tant a l'efecte de l'altitud com a la tendència al clima continental. La temperatura mitjana de gener sol ser inferior a 3°C, baixant a menys de 0°C per sobre dels 1.500 metres d'altitud.

Els estius, per contra, són frescos, encara que les temperatures diürnes poden ser càlides. La presència habitual de boires, núvols i precipitacions moderades contribueix a mantenir les temperatures dins d'un rang temperat. Així, les mitjanes de temperatura en juliol generalment no superen els 20°C.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

MATERIALS CONSTITUTIUS

A continuació descrivim i identifiquem els diversos materials constitutius que es conserven *in situ* a les façanes, ja siguin originals o afegits en intervencions posteriors, i classificats segons la seva naturalesa i funció (constructiva o d'acabat dels paraments).

ELEMENTS ARQUITECTÒNICS O SUPORT

La decoració mural del conjunt impedeix descriure amb deteniment els elements constructius de la fàbrica, però el resultat de les exploracions realitzades al parament, i la comparació amb fotografies datades en 1929 ens porten a afirmar que la totalitat de la construcció està realitzada amb un **mur mixt**. Aquesta tècnica constructiva consisteix en un mur de paredat on els punts més delicats estan realitzats amb filades de maó per tal de millorar la geometria i la cohesió. La resta és un paredat ordinari fet amb les pedres tal com provenen de la cantera, tot i que puntualment presenta alguna pedra carejada, i agafat amb morter de calç de 2 o 3 cm.

En el cas que ens ocupa es distingeixen dos tipus de construccions diferenciades. La part de l'edifici perpendicular presenta un parament de maó mentre que el sòcol és de paredat. Pel que fa a la part de l'edifici longitudinal està realitzat amb paredat comú gran part de la construcció, excepte les parts més delicades com les obertures de les finestres i portes, el porxo i algunes cantonades realitzades amb maons.



Fotografia de 1929 on s'observa el sistema constructiu (autor desconegut)

Aquestes parts realitzades amb maons estan col·locats a trencajunts i formant filades regulars. El mur de maó és una tècnica constructiva que ha estat molt utilitzada al llarg de la història de la construcció i encara a dia d'avui ho segueix essent. La tècnica per a la construcció del mur s'anomena aparellar, i consisteix en col·locar els maons per filades, de manera que les juntes horitzontals siguin planes i contínues, i les juntes verticals siguin discontinues. És molt important que la junta vertical no tingui continuïtat per tal de donar monolitisme a la fàbrica de maó i evitar la creació de punts febles en el mur.

Els maons s'uneixen amb morter de calç, morter de guix o una combinació d'ambdós materials. El gruix de la junta sol ser de 2 o 3 cm, però pot variar. En aquest cas sembla que el material d'unió generalitzat és el morter de calç i arena, usats com a materials de construcció (morters d'unió i junta constructiva de les estructures arquitectòniques).

REVESTIMENTS

Les façanes d'aquest edifici exhibeixen predominantment la tècnica de l'**esgrafi** com a revestiment. La paraula "esgrafi" prové de l'italià "*sgraffiare*", que significa fer incisions o raspar amb una eina específica anomenada estilet. L'esgrafi és una tècnica artística que consisteix a realitzar incisions en la superfície d'un objecte o paret, de tal manera que la capa inferior quedi exposada i visible.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadeses (El Ripollès)



El procés d'esgrafiats en un mur requereix una preparació prèvia. Primer, s'aplica un arrebossat, generalment de tonalitat més fosca, i se li permet assecar. Un cop sec, s'aplica una capa fina del mateix color. Abans que aquesta segona capa s'assequi completament, es col·loca una tercera capa de to diferent, normalment més clar i amb una consistència específica, depenent de cada cas. Després d'un període prudencial, es realitza l'estergit, que consisteix en estampar els dibuixos a la superfície utilitzant una brotxa o eina adequada per passar per la plantilla on els dibuixos han estat retallats. A continuació, es grata i es realitzen les incisions necessàries per revelar la capa o les capes subjacents.

A Catalunya, l'esgrafiats va esdevenir una tècnica molt popular per revestir i decorar façanes a partir del segle XVIII. Aquesta tècnica va assolir moments d'esplendor durant les èpoques del modernisme i noucentisme.

L'arrebossat de cal és un recobriments tradicional per a les parets exteriors i interiors d'edificis, que proporciona protecció i un acabat estètic. Aquest tipus d'arrebossat es basa en l'ús de la cal com a material principal, i sol estar format per una barreja de diferents components. Els materials constitutius d'un arrebossat de cal són:

1. Calç: La calç és el component principal de l'arrebossat de cal. Pot ser calç aèria o calç hidràulica, depenent de la seva capacitat d'assecar en presència d'aigua. La calç aèria és més transpirable i elàstica, mentre que la calç hidràulica presenta una major resistència a la humitat.
2. Àrids: Els àrids són materials granulats que es barregen amb la calç per donar cos i textura a l'arrebossat. Els àrids més comuns en l'arrebossat de cal són la sorra i la pedra pomes, encara que també es poden utilitzar altres materials, com ara grava fina, pols de marbre o fragments de ceràmica. La proporció i granulometria dels àrids depenen de l'acabat desitjat i les característiques de l'arrebossat.
3. Aigua: L'aigua és un component essencial per a la barreja de l'arrebossat de cal, ja que permet la hidratació i la reacció química de la calç. L'aigua també facilita l'aplicació i l'adherència de l'arrebossat a la superfície.
4. Fibres naturals: En alguns casos, es poden afegir fibres naturals a l'arrebossat de cal per augmentar-ne la resistència i reduir la possibilitat de fissures durant el procés de secada. Les fibres més comuns són la palla, el lli o el cànem, encara que també es poden utilitzar altres materials fibrosos.
5. Additius: En funció de les necessitats específiques de l'arrebossat, es poden afegir diferents additius per modificar-ne les propietats. Alguns exemples d'additius són els acceleradors de presa, els hidrofugants, els pigments naturals per a la coloració, o els estabilitzadors per reduir la retracció durant el secament.

ELEMENTS DECORATIUS ARQUITECTÒNICS

Les façanes exhibeixen una varietat d'elements constructius elaborats en terracota. Aquests components inclouen principalment les dovelles dels arcs, els capitells i les bases de les columnes, els marcs de petites finestres que s'obren al porxo, així com els emmarcaments de la porta d'accés principal i la lateral.

La **terracota** (de l'italià *terra cotta*, "terra cuita") és una ceràmica fabricada a partir d'argila vermella comuna, modelada i endurida al forn a altes temperatures. Habitualment, s'hi afegeix una mica de xamota per augmentar-ne la porositat. Aquest material d'argila cuita, sota l'efecte de temperatures elevades, perd el seu contingut d'aigua i adquireix una condició estable. Presenta una textura àmplia i porosa, en ocasions heterogènia, i generalment sense esmalt. La peça obté un color marró-vermellós en coure's a alta temperatura (1000 °C) en una atmosfera oxidant, mentre que adquireix un to gris en una atmosfera reductora. Aquests colors es deuen a la presència de ferro: la forma ferrosa presenta un color pàl·lid, mentre que la forma fèrrica té un color groc-taronja, intensificat característicament pel titani.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 68 de 183		
SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41		



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

L'argila és un tipus de roca sedimentària, generalment no consolidada o poc endurida, composta principalment per partícules d'un diàmetre inferior als 0,001 mm. Aquestes partícules estan formades bàsicament per silicats d'alumini hidratats amb propietats plàstiques, refractàries, així com adsorbents i desgreixants en estat sec (argiles esmèctiques).

Les partícules d'argila, amb un diàmetre menor a 4 micròmetres, poden conformar un sòl homogeni (també conegut com argila) o formar part d'un sòl heterogeni, on l'argila representa la fracció més fina. Els sòls argilosos es caracteritzen per la seva alta impermeabilitat. Les roques originades a partir de l'argila s'anomenen argil·lites.

ESTAT DE CONSERVACIÓ

En termes generals el conjunt presenta un estat de conservació qualificable de **REGULAR (2,5)**⁵, tot i que l'estat de conservació és heterogeni, podem arribar a detectar elements en estat dolent i alguna zona amb una conservació molt acceptable.

Els diversos materials constitutius acusen un seguit d'alteracions que afecten el conjunt:

- A nivell de conservació: es detecten algunes patologies que, de manera puntual segons les zones, poden comprometre l'estabilitat física dels materials constitutius. La majoria dels processos de degradació observats es troben associats a raons intrínseques del material combinades amb les condicions atmosfèriques, alhora que l'aplicació de materials inadequats.
- A nivell estètic: la presència de colonització biològica, amb el conseqüent enfosquiment del conjunt, les pèrdues de revestiment o la presència de diferents morters de reparació són aspectes que contribueixen a l'aspecte confús del conjunt, i que dificulten la correcta lectura dels paraments.

Per tal d'oferir una visió global de les problemàtiques detectades, a continuació identifiquem les patologies més rellevants, en descrivim l'abast genèric arreu del conjunt i apuntem en la mesura del possible els agents i mecanismes de degradació que les han pogut ocasionar. Hem de tenir en compte que trobem dos grans grups: factors d'alteració extrínsecs⁶ i les alteracions intrínseques dels diversos materials.

Els factors d'alteració extrínsecs, interrelacionats entre si i combinats amb els factors d'alteració intrínsecs dels materials (que en determinen la seva alterabilitat o alteració potencial), sumats a algunes causes antròpiques (actes a causa de la mà de l'home), generen un seguit d'alteracions físic-mecàniques que afecten l'estabilitat dels materials constitutius. Podem resumir les causes de la degradació del conjunt en:

- La *pròpia composició dels revestiments i de la construcció*. Als paraments s'han utilitzat pedres i còdols de mides decamètriques d'una àmplia varietat de pedres, des de calcaries massives de color gris clar, gresos de diferents colors i textures així com algunes margues. Les roques sedimentàries estan constituïdes amb una fase detrítica formada per grans de quars, feldspats, roques metamòrfiques i sedimentàries amb algun nòdul en una matriu argilosa (il·lita i caolinita) units per ciment de calcita esparítica, que sovint potser dolomititzada. Aquest tipus de pedres tenen una degradació intrínseca per la descohesió dels propis materials constitutius, especialment de la matriu argilosa. En el cas

⁵ Escala de valors 1-5: estat de conservació bo (1/5), regular (2/5), dolent (3/5), molt dolent (4/5) i ruïnós (5/5).

⁶ Els factors d'alteració extrínsecs són aquells que deriven de fonts externes al monument. Cal distingir-los dels factors d'alteració intrínsecs, que són aquells que deriven de les pròpies característiques dels materials (composició química, propietats físiques, estructura mineralògica, etc.) i que en determinen la seva alterabilitat o alteració potencial.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



de les margues es trobem davant una roca sedimentària de tipus terrigen, composta d'una fracció argilosa i d'una fracció carbonatada, generalment de carbonat de calci (calcita). Aquestes roques tenen un procés de degradació molt alt, produint la meteorització del suport fins la destrucció total de la peça. Una altra part dels paraments estan realitzats amb maons, argila cuïta, amb un comportament diferenciat a la roca.

- *L'acció dels agents climàtics.* La humitat és un dels factors d'alteració principal. Aquesta està relacionada amb la major part dels processos d'alteració tant físics com químics, sempre amb estreta relació amb les característiques del sistema microporós de la roca: erosió mecànica; dissolució, cristal·lització, hidratació i moviment de sals solubles; congelació; expansió hídrica; aportació de contaminants; desenvolupament d'éssers vius i alteració química. Aquestes façanes es troba situada en un clima humit amb freqüents pluges, amb una variació tèrmica ampla i amb nombroses gelades durant l'any. Aquest tipus de clima sumat a la composició de la roca i els revestiments fan que sigui els principals factors de degradació.
- *L'acció de l'home (construcció i abandonament).* La pròpia elecció dels materials, el tipus de construcció són un dels factors que afecten a la degradació dels materials, però l'aplicació de morters amb diferents additius com ciment o arrebossats poc transpirables han accelerat la degradació d'aquests materials.

Així trobem que la principal degradació present als revestiments dels paraments és la **pèrdua de suport**, principalment de l'arrebossat que conforma el sòcol encoixinat així com de les part inferiors, induïda principalment per la **disgregació** d'aquest, originat per la humitat. Altres zones es troben en un estat de conservació estable, especialment la part superior de la façana, conseqüència molt possiblement per la seva situació més elevada i protegida pel ràfec de la coberta. Cal tenir en compte que la humitat està afectant per capil·laritat i no tant pel rentat de la pluja.



Fotografies detall de la disgregació del revestiment



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

El rentat successiu de l'aigua de pluja, la filtració d'aigua des del subsòl i l'aplicació de materials poc transpirables ha provocat la pèrdua de suport. Però també una altra alteració és la **falta d'adhesió entre capes** dels esgrafiats, especialment entre l'última capa i la base. Segurament aquesta falta d'adhesió prové d'una tècnica poc acurada. Alhora la disgregació de la capa inferior accentua aquesta manca d'adhesió entre les capes de l'esgrafiats.



Fotografies detall de la falta d'adhesió entre capes i la conseqüent pèrdua de suport

Aquesta humitat també comporta **decoloracions** pel pas de l'aigua de pluja amb el rentat de la superfície. En aquells punts on no es produeix el rentat s'observen **enfosciments** de la capa superficial per l'acumulació de brutícia que es absorbeix pel suport.



Fotografies detall del enfosciment de les superfícies



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies detall del enfosquiment de les superfícies

De manera generalitzada, i especialment a la part inferior s'identifica un desenvolupament de **colonització biològica**. Aquesta colonització sembla estar formada per algues i fongs negres principalment, a més de molsa. Aquests, a banda de modificar estèticament la visió de les façanes, modifiquen les característiques fisicoquímiques del suport.



Fotografies detall de la colonització biològica



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

Tant als esgrafiats com a l'estucat, es detecten nombroses **fissures i esquerdes**. La majoria d'aquestes son fissures naturals de l'asseccament dels morters, però puntualment s'observen unes esquerdes que podrien tenir un origen estructural, molt possible d'assentament de l'edifici⁷.



Fotografies detall de les fissures i esquerdes

Tot i que no són generalitzats existeixen **morters de reparació**. Alguns d'aquests morters de reparació han estat realitzats amb morter de calç d'una manera més acurada per la realització d'una nova obertura. De manera puntual s'observen morters amb un alta hidraulicitat, donada per l'addició de ciments artificials (blanc o pòrtland) que provoquen l'acceleració dels processos de descohesió i meteorització del material. Aquest fet ve donat per una banda per la impermeabilització de la superfície impedit la transpirabilitat dels materials originals i per la duresa del material afegit, que degradava encara més els materials originals més tous.

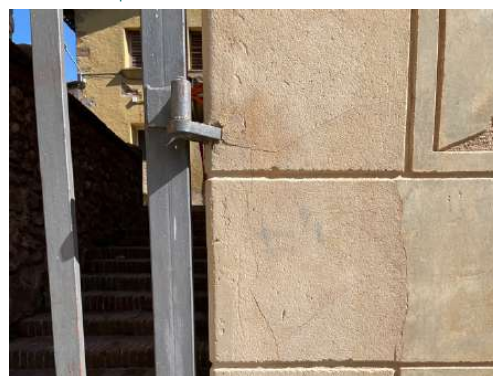
⁷ Aquestes esquerdes son valorades i estudiades pel tècnic de l'Estudi Tècnic de Construcció. Les actuacions que es duguin a terme seguiran les indicacions de l'arquitecte.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies detall dels morters de ciment pòrtland



Fotografies detall dels morters de reparació

Cal destacar la **presència de dipòsits i sediments** que s'acumulaven sobretot en les superfícies horitzontals i aquells punts més resguardats. Suposen un factor important de degradació, ja que en molts casos són l'inici d'altres degradacions més importants. S'observen també al llarg de les façanes cables i tubs d'antigues instal·lacions de que estan en desús.



Fotografies detall d'elements afegits en desús



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

PECES CERAMIQUES

Pel que fa a les peces de terracota presents a les façanes presenten en general un estat de conservació acceptable, tot i que de manera generalitzada trobem **petites pèrdues de suport**, més localitzades en les peces inferiors originades majoritàriament per impactes i/o cops. De manera puntual en algunes peces aquesta pèrdua és més majoritària.



Fotografies detall de la pèrdua de suport, tant de petites pèrdues (esq.) com grans pèrdues de suport (dret.)

Una altra alteració present en aquest material és l'erosió o **pèrdua de la capa superficial** de la terracota. Aquestes peces estan realitzades amb argila cuita sense cap tipus d'esmalt. Però durant la seva fabricació s'ha realitzat un lliscat de la superfície previ a la cocció, que li aporta un acabat menys porós i polit. Aquest acabat per l'acció dels elements atmosfèrics s'ha anat erosionant, perdent material de la superfície i modificant la reflexió de la llum, i per tant la seva brillantor.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadeses (El Ripollès)



Fotografies detall de l'erosió de les peces ceràmiques amb la pèrdua de lluentor

Relacionat amb l'anterior degradació s'observa emblanquinaments en al superfície de la terracota. Aquests halos blancs són produïts per la humitat que penetra al interior de la terracota formant un empal·lidament de les capes més superficials. L'erosió d'aquesta capa més superficial facilita la entrada d'humitat al suport de terracota.



Fotografies detall de l'emblanquinament o empal·lidament de la superfície de la terracota per la entrada d'humitat

L'anterior degradació s'accentua en algunes zones amb el desenvolupament d'**efflorescències salines**. Aquestes efflorescències són un conjunt de cristalls habitualment blancs, d'aspecte polsós, acicular o filamentós, que es localitzen a la superfície o a través de la capa superficial. En general, les efflorescències són poc coherents i estan constituïdes de sals solubles. Són el resultat de l'evaporació de l'aigua salina present en l'estructura porosa del suport i estan constituïdes generalment per clorurs de sodi (halita, NaCl), sulfats de magnesi, de sodi o de calci, que poden arribar fins a la superfície produint aixecaments i pèrdues.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies detall de les efflorescències salines

Una altra alteració present a una part del elements ceràmics és la **colonització biològica**. Aquesta formada bàsicament per molsa, algues i fongs està present en les façanes més ombries, especialment a les peces més pròximes a terra o en aquells punts on hi ha una major aportació d'humitat. S'observen creixements de tonalitats verdoses originades per les algues, però de manera més general un enfosquiment de la superfície que provenen de la melanina fúngica⁸.



Fotografies detall de la colonització biològica

De manera localitzada s'observen patologies més greus delimitades en algunes peces. D'una banda s'observa el moviment d'un dels capitells del pòrtic principal. Format per tres peces presenta un **desplaçament** de la cara anterior. Aquest moviment està provocat per **trencament amb fractura** de la dovella superior de l'arc, i possiblement per algun tipus d'ànima interior.

⁸ Els pigments de melanina són radicals lliures estables, en animals i fongs, que es produeixen en orgànuls lligats a membranes coneguts com melanosomes, que protegeixen el citoplasma cel·lular de la reacció potencialment nociva de radicals lliures, necessaris per a la producció de melanina.

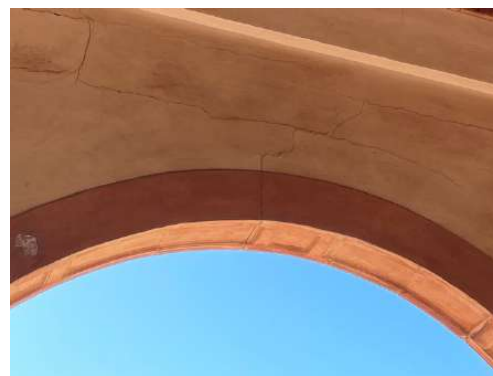


Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografia detall del desplaçament de la cara anterior del capitell (esq.); detall de la fractura present a la dovella (dret.)

En altres punts de les façanes s'observa altres **fractures** de peces de terracota. La majoria d'aquestes no presenten moviment i estan originades pel moviment estructural de la fàbrica.



Fotografies detall de fractures presents a les peces ceràmiques

Un altre trencament present al conjunt el trobem en dues cantonades de la façana sud-oest on el trencament ha suposat una gran **pèrdua de suport**. Aquesta pèrdues semblen estar provocada per un impacte, possiblement de caràcter antròpic.





Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



Fotografies generals i detall de les fractures i la conseqüent pèrdua de suport de les cantonades

Per últim s'observa de manera generalitzada l'**enfosquiment** de la superfície per l'acumulació de brutícia. Cal destacar la **presència de dipòsits i sediments** que s'acumulen sobretot en les superfícies horitzontals i aquells punts més resguardats. Suposen un factor important de degradació, ja que en molts casos són l'inici d'altres degradacions més importants. De manera puntual s'aprecien **esquitxos de pintura** sobre algunes peces ceràmiques.



Fotografia general i detall de la fractura i conseqüent pèrdua de suport d'una cantonada ceràmica

PINTURA MURAL

A la façana principal sobre l'arcada hi ha dues pintures murals. Aquestes atribuïdes al pintor noucentista Josep Obiols presenten un estat de conservació **MOLT DOLENT (4/5)**. Les pintures pràcticament han desaparegut degut segurament a una mala tècnica de la preparació de les capes d'arrebossat.

Cal tenir en compte que per la preparació de la pintura mural és necessari almenys dues capes de morter de calç. L'observació amb deteniment ens mostra la presència de només dues capes de morter de calç,



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 79 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



l'esquerdejat i arremolinat, però no s'observa la capa de lliscat. Aquest fet ha originat una capa final amb un àrid massa gruixut i amb poca quantitat de calç a la composició. Aquesta manca de calç ha fet que els pigments diluïts no penetrin al lliscat carbonant amb el morter. La mala carbonatació i les inclemències atmosfèriques han provocat la pèrdua del pigment que hauria restat en superfície.



Fotografies detall de la pèrdua del dibuix i el color de les pintures murals per una mala tècnica

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 80 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

CRITERIS D'INTERVENCIÓ

Els criteris d'intervenció aniran encaminats a:

- **Mínima intervenció**, sempre necessària i justificada, on només es realitzaran aquelles tasques necessàries per a la conservació del monument, prioritzant la conservació preventiva.
- **Definició de la integritat del objecte**, valorant les aportacions de totes les èpoques a la història del bé cultural, inclòs el manteniment de les pàtines.
- **Prioritat de la consolidació i/o estabilització** dels materials constitutius
- **Respecte de l'original** amb la utilització de productes reversibles, estables i compatibles amb els materials originals. Es donaran prioritat a la utilització de tècniques tradicionals, tot i que existeix la possibilitat d'emprar tècniques modernes per la seva eficàcia comprovada. En tot cas sempre és realitzaran proves prèvies abans d'aplicar qualsevol producte.
- S'ha establert una **metodologia de treball** que contemplarà la recollida de dades de l'ambient, l'estudi del material i de les tècniques, el diagnòstic, i una exhaustiva documentació gràfica i escrita de tots els processos realitzats.

Amb l'objectiu de:

- Garantir la perennitat de l'obra, actualment en un estat dolent, aturant els mecanismes d'alteració
- Restablir la seva llegibilitat amb una unitat estètica del conjunt
- Conservar, durant cada etapa del treball, tots els testimonis trobats relatius a la realització de l'obra i a la seva història, garantint la seva integritat

Per aconseguir-ho es seguirà el codi deontològic de conservació - restauració, marcats als documents i institucions de referència:

- Les Cartes Internacionals de Restauració: Carta d'Atenes (1931), Carta de Venècia (1964), Carta de Cracòvia (2000), entre altres.
- Carta Europea del Patrimoni Arquitectònic (1975) i la Declaració d'Amsterdam (1975).
- La llei 9/1993 del Patrimoni Cultural Català, de 30 de setembre 1993, publicat al DOGC núm. 1807, el 11/10/1993 i la Ley 16/1985, de 25 de juny del Patrimonio Histórico Español, publicat al BOE núm. 155, de 29/6/1985.
- Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE): Criterios de intervención en materiales pétreos (2003) i el *Proyecto Coremans*: Criterios de intervención en materiales pétreos
- Les Normes espanyoles ISO, italiana Norma i europea UNE

Criteris específics

Neteja

La neteja ha d'anar encaminada a l'eliminació dels dipòsits i altres materials, és a dir, de tots aquells productes aliens al suport que siguin capaços de generar danys o impedir el reconeixement de l'objecte o d'una part d'aquest. S'ha de basar en el reconeixement del suport, de la naturalesa dels productes a eliminar, de la seva interacció, de les causes que l'han originat

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 81 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



i de l'ambient on està ubicat l'objecte. La neteja és un procés irreversible que s'ha de realitzar amb caràcter excepcional i amb garanties per a la correcta preservació del bé. Haurà de ser homogènia i no reinterpretar l'objecte.

Morters de reintegració

L'aplicació dels morters estarà sempre justificada per raons de protecció i conservació. S'aconsellen els morters de calç i sorra silícia, en canvi es desaconsellen els morters de calç hidràulica tipus Pòrtland, inclús en baixes proporcions, per la seva tenacitat, alta resistència, baixa porositat i aportació de sals al suport petri. L'entonat dels morters sempre serà en massa, amb pigments minerals i/o pols de marbre de colors, ajustant les característiques de textura i color al suport.

Arrebossats

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. El suport ha d'estar net i ha de tenir una superfície rugosa per garantir la perfecta adhesió de l'arrebossat. S'han d'humitejar els suports abans de l'aplicació del morter.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ - RESTAURACIÓ

A continuació es proposen i defineixen una sèria d'actuacions encaminades per una banda, a recuperar l'estabilitat de les façanes, tornant la cohesió a tots aquells elements que ho requereixin per tal d'aturar la seva progressiva degradació, especialment a la zona inferior; i eliminar tots aquells materials que perjudiquin d'alguna manera qualsevol dels elements del conjunt, ja siguin originals o reposats.

CAPÍTOL 1 - INTERVENCIÓ PRELIMINARS

1. Reportatge fotogràfic

Abans de qualsevol intervenció es realitzarà un reportatge fotogràfic complet, general i de detall de cadascuna de les zones de treball. Les tasques de documentació fotogràfica es continuaran al llarg de tota la intervenció per a cada procés.

CAPÍTOL 2 – CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS

1. Preconsolidació

1.1. Preconsolidació dels elements amb risc de pèrdua

Aquesta intervenció inicial servirà per mantenir els fragments dels arrebossats amb perill de despreniment, preparant així les superfícies per als processos posteriors. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació i/o injecció de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM-I® o bé es fabricaran amb calç aèria natural pura CL-90 i sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons la fluïdesa desitjada.

2. Neteja i desinfecció

2.1. Neteja mecànica

La primera fase de la neteja consistirà en eliminar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment es realitzarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. Es retiraran els elements metàl·lics o instal·lacions en desús que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (escarpa i martell, bisturi, etc.) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 83 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
 Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



2.2. Desinfecció o biocidació

La superfície dels arrebossats amb biocolonització serà desinfectada mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus *Biotin To* similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. El tractament biocida s'aplicarà en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Primer s'eliminaran mecànicament i amb l'ajuda d'un aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades durant 3 dies consecutius com a mínim, per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació si fos necessari.

2.3. Neteja humida

S'utilitzaran aigua tamponada, mescles de dissolvents i/o apòsits per a l'eliminació de la possible brutícia, sediments, taques, etc. que romanguin després de les neteges anteriors. Els productes s'escolliran després dels assaigs pertinents, evitant la humectació excessiva del suport. Es prioritza els tractaments basats en el pH i conductivitat de la superfície per tal d'aplicar neteges sense toxicitat i neutres amb el materials.

3. Consolidació dels arrebossats

3.1. Estabilització de l'arrebossat

Les zones descohesionades, amb presència de bòfegues, aixecaments, fissures o esquerdes, es consolidaran mitjançant la injecció de morters hidràulics de baix pes molecular per tal de farcir i estabilitzar les zones en perill. El morter s'aplicarà per injecció i/o degoteig segons necessitats. L'acció es repetirà fins assolir la cohesió total de totes les zones debilitades. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus *PLM-I® de CTS* o bé es fabricaran amb calç aèria natural pura CL-90 i sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons la fluïdesa desitjada.

3.2. Consolidació de l'arrebossat

Per obtenir una òptima cohesió de l'arrebossat s'aplicarà una capa (o capes segons necessitats) de consolidant afí als materials originals: en base a calç tipus *Nanorestore® de CTS* o similar; o silicat d'etil, tipus *Silres®-BS-OH de WACKER* o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o per aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.

4. Reintegració

4.1. Reintegració volumètrica

Les pèrdues de l'arrebossat es tornaran a realitzar amb materials i tècniques afins als originals. Es realitzarà el morter d'arrebossat amb calç aèria natural amb sorra de la granulometria anàloga a l'original amb tres capes⁹. Per últim es realitzarà l'esgrafi decoratiu copiant la forma, mida i traç de l'original mitjançant estergit. Abans de l'execució es realitzaran proves prèvies.

⁹ Segons el resultat dels anàlisis científics realitzats pel laboratori independent.



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. El suport ha d'estar net i ha de tenir una superfície rugosa per garantir la perfecta adhesió de l'arrebossat. S'han d'humitejar els suports abans de l'aplicació del morter.

4.2. Reintegració cromàtica

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de cal natural tipus *Punto Cal® de CTS* o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran les proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.

CAPÍTOL 3 – CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS

1. Neteja i desinfecció

1.1. Neteja mecànica

S'eliminaran mecànicament tots els elements aliens i en mal estat de conservació, així com tots els morters de junta i les restes que hagin perdut les seves propietats, siguin de materials perjudicials o estiguin en perill de desprendiment. La primera fase de la neteja consistirà en retirar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. S'extrauran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. Aquests materials es retiraran de manera mecànica, amb mitjans manuals (escarpa i martell, bisturi, etc.) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

1.2. Desinfecció o biocidació

La superfície d'elements ceràmics amb biocolonització serà desinfectada mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus *Biotin T de CTS* o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. El tractament biocida s'aplicarà en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Primer s'eliminaran mecànicament i amb l'ajuda d'un aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació si fos necessari.

1.3. Retirada de les concrecions i brutícia adherida

La brutícia més adherida i/ les concrecions presents al parament s'eliminarà mitjançant microabradió. Es realitzaran tests previs per determinar els paràmetres: tipus d'abrasiu (silicat d'alumini, òxid d'alumini i microesferes de vidre de diferents dimensions), pressió de treball (entre 0,5 i 1,5 bar), diàmetres de la boca de sortida de l'abrasiu (0,5 mm, 0,8 mm, 1mm, 2mm, 6 mm), angle de treball (entre 30° i 60°, sent el més convenient de 45°) i distància de treball (entre 10 i 20 cm).

S'utilitzaran màquines de projecció d'abrasius portàtils, del tipus BlastMate™ BM-7 RC (MPA), Guillet® i/o Colibri® amb boques de sortida de 1, 2 i 6 mm; o microsorrejadora Sandblaster® amb boques de sortida de 0,5, 0,6 i 0,8 mm. Els resultats

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 85 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



seran controlats a l'ull nu i a la lupa. S'optarà per aquell mètode que provoqui menys variacions de colors i de rugositat degudes al tractament, per tal de fixar un nivell de neteja satisfactori. Això ens permetrà d'establir un protocol de neteja satisfactori.

1.4. Desalació

Les eflorescències salines (sals visibles en superfície) s'eliminaran de manera mecànica, amb raspalls suaus, o bé a punta de bisturi en les zones concrecionades. Puntualment, on les sals estiguin molt endurides o bé estiguin causant un dany evident, es durà a terme un dessalat puntual mitjançant l'aplicació successiva d'apòsits de polpa de paper Arbocel® o similar impregnats amb aigua desionitzada, o bé altres sistemes a determinar. En termes generals es seguirà la següent prescripció tècnica: es dessalarà quan la concentració iònica sigui superior als límits admesos. El control del procés de dessalatge es realitzarà mesurant la concentració iònica (aniònica/catiónica) i la conductivitat de la solució, mitjançant bandes indicatives de la gama Merckoquant® i/o conductímetre.

2. Consolidació

2.1. Estabilització del capítell

El capítell ceràmic que presenta un desplom de varies de les seves cares serà desmuntat. Es retiraran mecànicament les diferents cares per netejar l'interior del pilar. Una vegada sanejada aquesta zones serà tornat a muntar seguint la seva disposició original. La seva unió es realitzarà amb l'anàleg morter de construcció: morter magre (1:3) de calç àeria natural pura CL-90, amb sorra de riu natural rentada de naturalesa silícia majoritàriament amb una granulometria (0/4) tipus *sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ* o similar.

Si fos necessari s'emprarà resines epoxídiques del tipus *EPO® 121 de CTS (tixotròpica)*. La resina epoxídica podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns dels elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barnilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes.

2.2. Reintegració volumètrica

Serán reintegrades les fissures i pèrdues presents a les peces ceràmiques que permetin la entrada d'humitat al interior. Les reintegracions es realitzaran amb morter magre (1:3) de calç àeria natural pura CL-90, amb pols de marbre MK000 i fang cuit triturat tipus Barro cocido trit. (0/0.3 mm) de CTS o similar. Si fos necessari, es realitzarà puntualment una pàtina cromàtica en aquells morters que presentin alteracions cromàtiques per tal d'harmonitzar i equilibrar el conjunt de l'obra. La pàtina d'harmonització es realitzarà amb una dissolució alcohol-acetona (1:1) i pigments purs inorgànics naturals (pigments terra i òxids). Es realitzaran proves de color abans d'aplicar la pàtina.

Les pèrdues de suport considerable serán reintegrades amb material anàleg a l'original. Si no es localitzen els elements a fàbriques terrisaires s'obtindran motlles de les peces faltant per reproduir amb terracota les manques de suport.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 86 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

CAPÍTOL 4 – CONSERVACIÓ-RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL

1. Neteja

La primera fase de la neteja consistirà en retirar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Es realitzarà una neteja mecànica prèvia per eliminar la brutícia ambiental, concrecions i restes adherides a la superfície pictòrica mitjançant esponges de silicona, gomes d'esborrar Pentel® de diferents dureses, esponja Wishab®, etc., prioritzant la neteja en sec. Si fos necessari es realitzarà una neteja més intensa seguint els protocols actuals de neteja. Es realitzaran test de neteja i solubilitat (com Cremonesi o Wolbers), per determinar el millor sistema de neteja segons les condicions i estat de la capa pictòrica, prioritzant l'aplicació amb gel i/o espesant.

2. Consolidació

En cas que fos necessari es consolidarà les pintures murals amb materials afins. S'aplicarà una capa (o capes segons necessitats) de consolidant en base a calç tipus *Nanorestore® de CTS* o similar; o silicat d'etil, tipus *Silres®-BS-OH de WACKER* o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o per aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.

3. Reintegració cromàtica

Una vegada netejades les pintures murals, i si les restes ho permeten es podrà realitzar una reintegració cromàtica de les mateixes per millorar la seva lectura. Es realitzaran les proves pertinents per tal d'aconseguir una textura i tonalitat semblants a l'original amb materials totalment reversibles.

CAPÍTOL 5 – MEMÒRIA FINAL

1. Redacció de la memòria de les actuacions

Es redactarà un document on s'exposin totes les actuacions realitzades, detallant materials i mètodes, així com una cartografia completa de les zones intervingudes. Aquesta memòria s'acompanyarà d'una memòria fotogràfica i d'una memòria raonada de les anàlisis realitzades.

2. Reportatge fotogràfic final

Finalitzades les actuacions de conservació-restauració es realitzaran fotografies finals, generals i de detall, a càrrec d'un fotògraf professional especialitzat en patrimoni.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 87 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

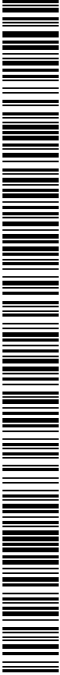


CAPÍTOL 6 – MATERIALS

Tots els mètodes i productes que s'utilitzaran seran de la màxima qualitat, havent sigut utilitzats anteriorment amb èxit, pels tècnics restauradors que executaran els processos; els quals assumiran i es responsabilitzaran de tots els materials, eines i mètodes necessaris per a la realització de la intervenció.

Tots els productes i materials utilitzats seran rigorosament compatibles entre ells, amb els suports, i de manera general amb tots els materials amb els quals són susceptibles d'estar en contacte.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 88 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41





Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)



BIBLIOGRAFIA

- ALBAREDA, J.; FERRER, J. *Sant Joan de les Abadesses*. Quaderns de la Revista de Girona, núm. ¿?. Girona, Diputació de Girona - Caixa de Girona, 1995, pàg. 52-55, 68-69 i 82-83.
- ALCALDE MORENO, M.; VILLEGAS SÁNCHEZ, R. "Introducción: metodología de estudios previos y propuesta de tratamientos". A, Metodología de Diagnóstico y la Evaluación de Tratamientos para la Conservación de los Edificios Históricos. Granada: Comares. Vol. 1. 2003. p. 10-18
- FULLANA, M. *Diccionari de l'Art i dels Oficis de la construcció*. Mallorca: Editorial Moll, 2005 (8 ed.).
- ICOMOS-ISCS. *Glosario ilustrado de formas de deterioro de la piedra*. ICOMOS: Paris, 2010 (versión en español de 2011).
- LABORDE MARQUEZA, A. *Proyecto COREMANS: "Criterios de intervención en materiales pétreos"*. Madrid: Ministerio de educación, cultura y deporte, 2013.
- MINGARRO MARTÍN, F. (dir.). *Degradación y conservación del Patrimonio Arquitectónico*. Madrid: Editorial Complutense, 1996.
- MIQUEL I FAGEDA, MARCEL. *Sant Joan de les Abadesses desaparegut*. El Papiol: Efados, 2020.
- ROVIRA I GIMENO, JOSEP M. «Raimon Duran i Reynals o la soledad de un corredor de fondo». *Cuadernos de arquitectura y urbanismo*, [en línea], 1976, Núm. 113, p. 57-68, <https://www.raco.cat/index.php/CuadernosArquitecturaUrbanismo/article/view/121685> [Consulta: 25-05-2021].
- TARRÚS GALTER, JOAN. «Duran i Reynals : clàssic i eclèctic». *Quaderns d'arquitectura i urbanisme*, [en línia], 1982, Núm. 150, p. 31-50, <https://www.raco.cat/index.php/QuadernsArquitecturaUrbanisme/article/view/198944> [Consulta: 25-05-2021].
- VVAA. *Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Joan de les Abadesses. Vol. VI. Catàleg de Béns Protegits*. Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses: 2008.

ARXIU CONSULTATS:

- Arxiu Històric Municipal de Sant Joan de les Abadesses
- Arxiu Històric del COAC
- Arxiu Comarcal del Ripollès
- Arxiu Històric del COAC - Girona
- Arxiu Mas de la Fundació Institut Amatller d'Art Hispànic
- Memòria Digital de Catalunya

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 90 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Estudi tècnic de les façanes
Escola Abadessa Emma
Sant Joan de les Abadesses (El Ripollès)

CRÈDITS

PROMOTOR:	Ajuntament de Sant Joan de les Abadesses
DIRECCIÓ TÈCNICA:	Patricia Amat Clausi
FINANÇAMENT:	ETC · Estudi Tècnic de Construcció
DATA INTERVENCIÓ:	Setembre 2022
ESTUDI:	Patricia Amat Clausi
AGRAÏMENTS:	ETC - Marc Grifell

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 91 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41

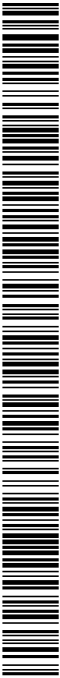


Vic, 20 d'abril de 2021

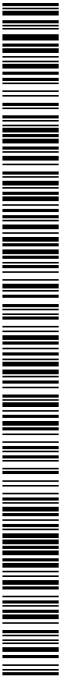
Patricia Amat Clausi

t. 647 075 936
pamatclausi@hotmail.com

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 92 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



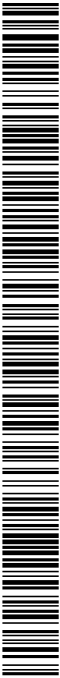
DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 93 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



ANNEX

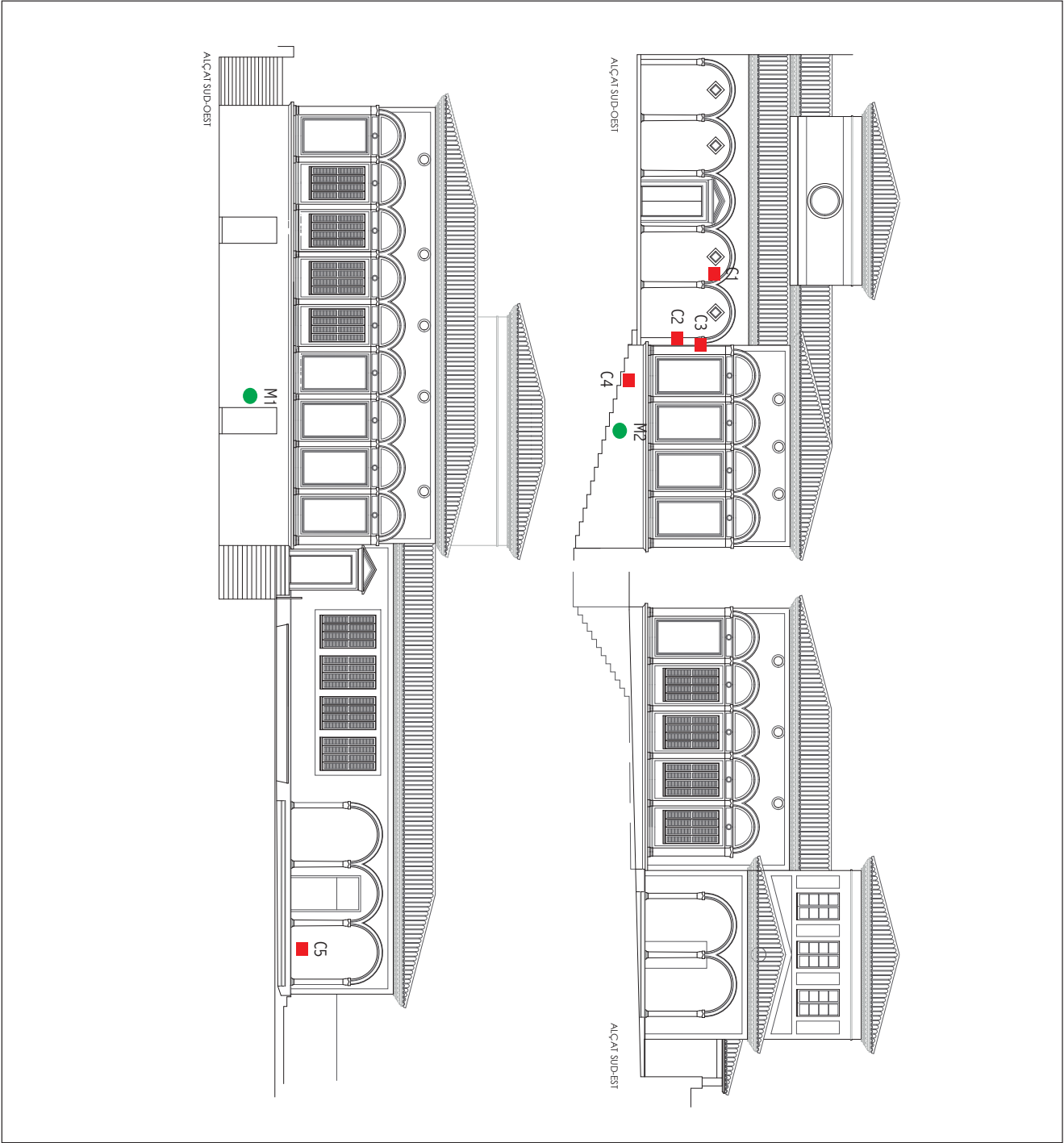
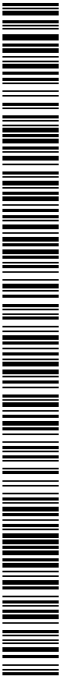
PLANIMÈTRIC

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 94 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 95 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



DADES TÈCNIQUES:

Num. registre: 12120-I
Objecte: Façanes
Complements: ----
Autor: R. Duran i Reynals
Promotor: J. Espونا
Època: 1929-1930
Tema: Noucentisme
Tècnica: Esgrafiats
Materia: Gres, maó, morter de calç
Dimensions: ---
Situació: Exterior
Població: Sant Joan de les Abadeses
Abadeses
Catalogació: BCL

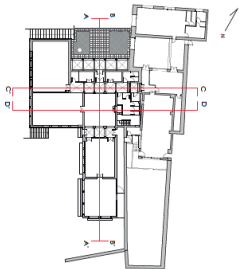
DADES DE LA INTERVENCIÓ:

Propietari: Fundació Espونا
Localització: Plaça de l'arquitecte R. Duran i Reynals
Població: San Joan de les Abad.
Comarca: El Ripollès
Financiació: ETC
Direcció: Patricia Amat Clausi
Empresa: Patricia Amat Clausi
Restauradores: Patricia Amat
Col·laboració: ----
Data: Setembre 2022

TIPUS DE PLANO:

Cartografia de la ubicació de les cases: Alçat
Num. planol 001

UBICACIÓ:

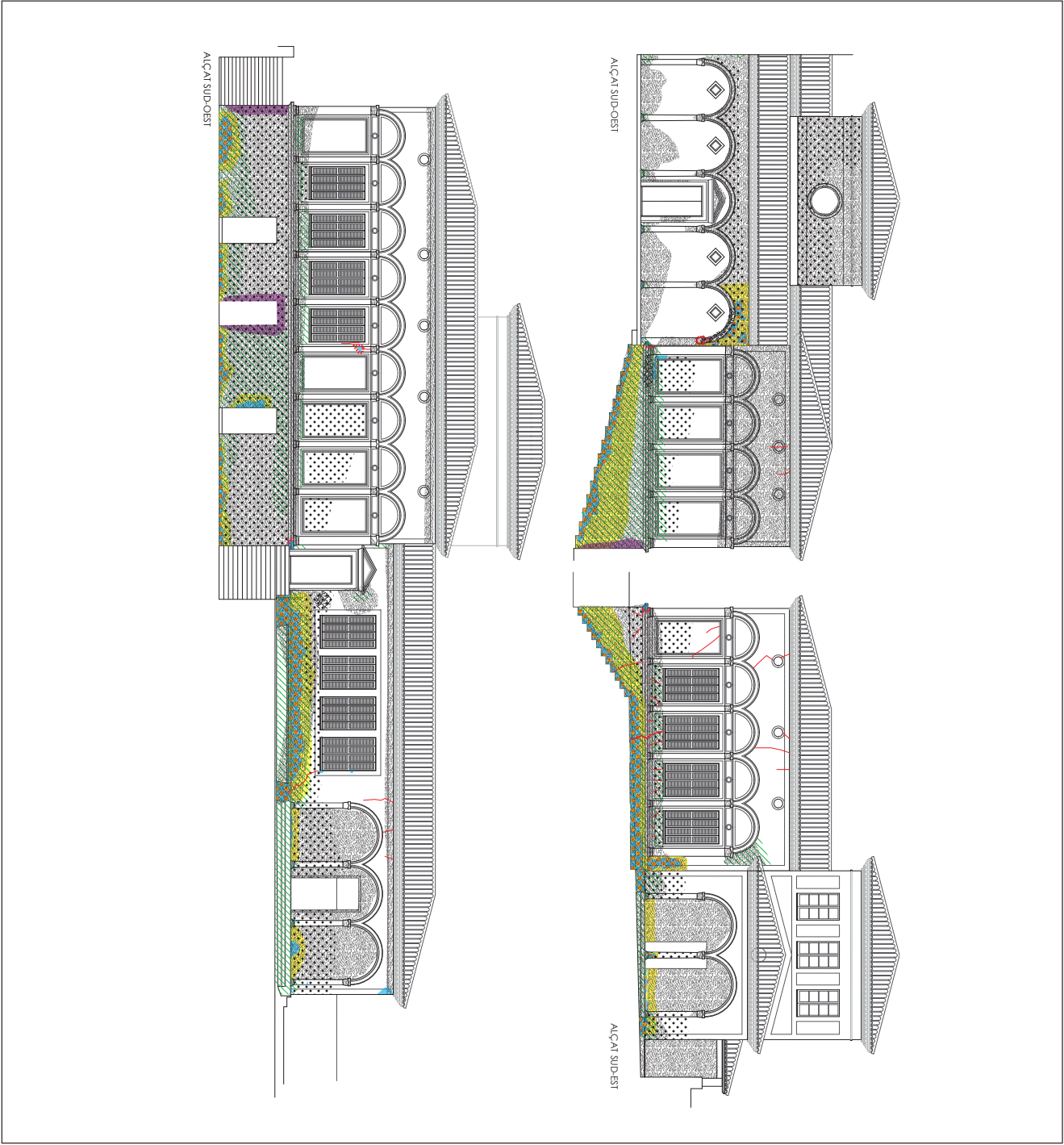
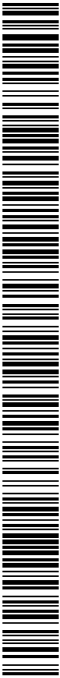


LEGENDA:

Ubicació de les finestres i les mostres:
Finestres de prospectió
Extracció de mostres

Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 96 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



DADES TÈCNiques:

Num. registre: 12120-I
Objecte: Façanes
Complements: ----
Dimensions: ---
Autor: R. Duran i Reynals
Promotor: J. Esposa
Època: 1929-1930
Tema: Noucentisme
Tècnica: Esgrafiats
Materia: Gres, maó, morter de calç
Situació: Exterior
Població: Sant Joan de les Abadesses
Abadesses
Catalogació: BCL

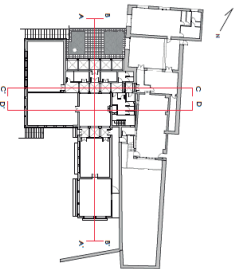
DADES DE LA INTERVENCIÓ:

Propietari: Fundació Esposa
Localització: Plaça de l'arquitecte R. Duran i Reynals
Població: Sant Joan de les Abad. Comarca: El Ripollès
Data: Setembre 2022
Financiador: ETC

TIPUS DE PLANO:

Cartografia de les alteracions: Alcat
Num. plànol 002

UBICACIÓ:



LEGENDA:

- Alteració cromàtica/dipòsit:**
- Barratja
 - Decoloració
 - Efloreccència
 - Taca
- Biocontaminació:**
- Colonització biològica
- Desperiments:**
- Disgregació
 - Pèrdua adreixat
- Esquerdades/deformació:**
- Esquerda
 - Fissura
 - Trencament
- Pèrdua de matèria:**
- Pèrdua
- Reparacions:**
- Morter reparació

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 97 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



3.3 ANNEX 3 GESTIÓ DE RESIDUS



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

quantitats

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra: Restauració de la façana escola Abadessa Emma

Situació: Plaça de l'Arquitecte Duran i Reynals

Municipi : St. Joan de les AbadesesComarca : Ripollès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terra vegetal	0,00	0,00
pedraplè	0,00	0,00
terres contaminades	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
170503		
totals d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador

no es considera residu:

és residu:

reutilització

a l'abocador

mateixa obra

altra obra

-

-

-

-

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent	
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)	
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	5,250	0,082	3,293
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	5,25 t	0,7544	3,29 m³	

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent	
Ordre MAM/304/2002	(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)	
sobrants d'execució	0,0500	0,0000	0,0896	0,0000	
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000	0,0000
embalatges	0,0380	0,0000	0,0285	0,0000	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció	0,00 t	0,00 m³			

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant

-

altres

especificar

-

Residus que contenen hidrocarburs

-

especificar

-

Residus que contenen PCB

-

especificar

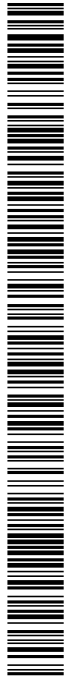
-

Terres contaminades

-

especificar

-



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren

2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jòsseres, parets, fonaments, etc.

3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres

4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus

5.-

6.-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes

2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització

3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures

4.-

5.-

6.-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, venissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
Especials	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderrocs, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat

Instal·lacions de reciclatge i/o valorització

Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runa de revestiment de façana	Miquel Gardell SA	Avda. de la Vall núm 23	E-1308,12

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu
Lloguer de contenidors inclòs en el preu
La gestió de terres inclou la seva caracterització***

Costos*

Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Especials*: num. transports a 200 €/ transport	0
Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)
** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

runa neta

runa bruta

Construcció	m³ (+35%)		4,00 €/m³	15,00 €/m³	
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	4,45	-	22,23	-	66,69

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00

	4,45	0,00	100,00	0,00	66,69
--	------	------	--------	------	-------

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :

166,69 €

El volum dels residus és de :

4,45 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :

166,69 euros

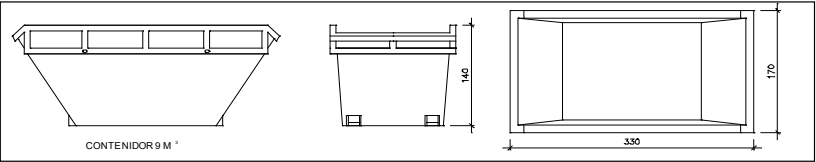


ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

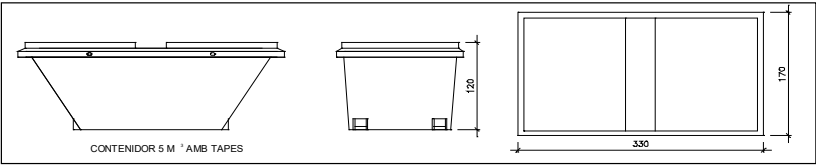
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTALLACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



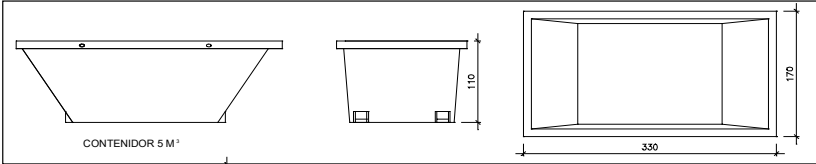
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats -



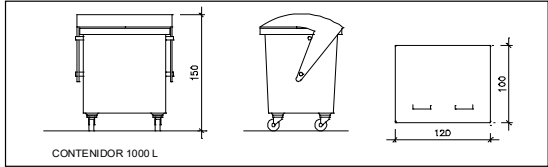
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



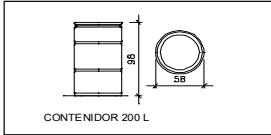
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 102 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIO DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, o efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	5,25 T	15,00 %	4,46 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,46 T	11 euros/T	49,08 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		4,5 Tones	
Total dipòsit ***		150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 104 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



3.4 ANNEX 4 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 105 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandedesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codí Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

CONTINGUT DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia, característiques del terreny
Trànsit rodat i voreres de l'entorn (amplades vials, densitat circulació...)
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn
Serveis Afectats
Climatologia

3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA A REALITZAR

Descripció general de l'obra a executar
Descripció de les mesures de seguretat
Termini d'execució i recursos humans

4. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Tanca i senyalització
Serveis i instal·lacions higièniques
Instal·lacions provisionals
Accessos a l'obra
Ocupació de via pública

5. COMPLIMENT DEL RD 1627/97, SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Principis generals aplicables
Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra
Detecció, anàlisi i avaluació dels riscos. Mesures i proteccions a emprar, i avaluació posterior dels riscos
Altres mesures preventives a emprar

6. LEGISLACIÓ APLICABLE



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 106 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



1. OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix que durant l'execució d'aquesta obra les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els treballs previsibles posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia, característiques del terreny

L'obra no presenta dificultats degudes a la topografia del terreny, ja que la zona d'actuació, la qual correspon a la façana de l'escola, es troba separada una distància considerable dels límits de la parcel·la, de tal manera que no hi ha perill per les possibles afectacions generades als terrenys contigus a la parcel·la. D'altra banda, a l'interior de la parcel·la no hi ha desnivells pronunciats que puguin generar situacions de risc per als operaris de l'obra.

Trànsit rodat i voreres de l'entorn (amplades vials, densitat circulació...)

L'obra es troba separada considerablement de la zona de trànsit rodat, de fet, el possible pas de vehicles s'evita mitjançant la utilització de pilones.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

A l'entorn hi ha un edifici veí, la façana del qual connecta amb una de les façanes que s'intervindran en l'obra. Es prendran les mesures de seguretat adients per tal d'evitar l'afectació d'aquesta façana.

Serveis Afectats

L'obra no afectarà a serveis externs.

Climatologia

Les condicions climatològiques en què es preveu realitzar l'obra són: a l'hivern temperatures mínimes d'uns -10°C, i a l'estiu temperatures màximes d'uns 30°C. Sovint, poden donar-se pluges d'intensitat moderada i en èpoques hivernals, algunes nevades.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 107 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA A REALITZAR

Descripció general de l'obra a executar

La descripció de les obres a executar està detallada a l'apartat 2.1.3 del projecte. A grans trets, les obres inclouen la curosa restauració dels elements de revestiment que componen la façana de l'edifici, així com alguns paviments exteriors.

Descripció de les mesures de seguretat

Les mesures de seguretat utilitzades en la realització de l'obra consistiran en les mesures individuals obligatòries, també es tindran en compte mesures de seguretat referents al muntatge de bastides, als treballs en façanes i a la col·locació de paviments.

Termini d'execució i recursos humans

Es preveu un termini d'execució de 6 mesos, amb una càrrega màxima simultània de 4 persones.

A l'hora s'ha fet una previsió dels recursos següents:

- Restauració: 2 restauradors
- Paleteria: 1 oficial i 1 manobre
- Pintura: 1 pintor i 1 ajudant

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 108 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



4. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

Tanca i senyalització

Tenint en compte que una de les façanes on s'actuarà connecta de manera directa amb la via pública, es disposarà una tanca per evitar el pas de personal aliè a l'obra. Caldrà instal·lar a l'entrada d'aquesta el rètol informatiu d'accés a l'obra i dels riscos genèrics que comporta. No es preveu cap mena d'ocupació de la via pública ja que es disposa d'espai suficient a la finca.

Serveis i instal·lacions higièniques

No es preveu la instal·lació de serveis higièniques, ja que es disposa dels serveis propis de l'edifici.

Instal·lacions provisionals

No se'n preveuen.

Accessos a l'obra

Es preveu l'accés a l'obra directament des de la Plaça de l'Abadia. Si és necessari, es sol·licitarà a l'ajuntament la retirada de les pilones que impedeixen l'accés de vehicles a la zona d'actuació.

Ocupació de via pública

No es preveu ocupació de via pública, ja que es preveu habilitar el patí interior per a l'apilament de material i runa.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 109 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



5. COMPLIMENT DEL RD 1627/97, SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Principis generals aplicables

La seguretat i salut a l'obra es regirà pel que especifica el Reial Decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les Disposicions Mímines de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

En base a l'article 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'article 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (article 11è).

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 110 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

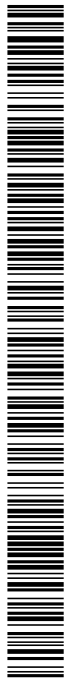
L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les activitats següents:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

- L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
- Evitar riscos.
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 111 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.
- L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines
- L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
- Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 112 de 183	SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41	



Detecció, anàlisi i avaluació dels riscos. Mesures i proteccions a emprar, i avaluació posterior dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

A l'hora cal tenir present els treballs que impliquen riscos especials segons Annex II del RD 1627/1997, i que, de manera no exhaustiva, són els següents:

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.



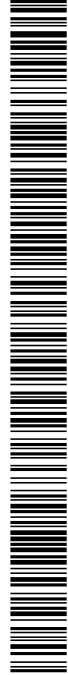


Durant l'execució de l'obra apareixen una sèrie de riscos característics de cada fase. En els quadres següents, es fa, per cada fase d'obra, l'avaluació inicial dels riscos que l'activitat comporta, després s'incorporen les proteccions col·lectives, les proteccions individuals, les prevencions i la senyalització que es preveu utilitzar i per últim es torna a fer l'avaluació dels riscos.

Cal tenir present que una vegada adoptades les mesures correctores la qualificació dels risc ha de ser com a màxim tolerable. En cas de que el risc sigui superior no es podrà dur a terme l'activitat en aquestes condicions.

La qualificació dels risc s'obté a partir de la probabilitat que aquest succeeixi i de les conseqüències de l'accident si succeeix. A continuació s'adjunta la taula d'on s'obté la qualificació dels risc.

		Conseqüències de l'accident		
		Lesió lleu	Lesió greu	Lesió molt greu
Probabilitat que succeeixi	Remota	Trivial	Tolerable	Moderat
	Possible	Tolerable	Moderat	Important
	Certa	Moderat	Important	Intolerable



IDENTIFICACIÓ, ANÀLISI I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Activitat: **FAÇANES**

Personal: **2 paletes i 1 manobre**

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS		Probabilitat que succeeixi			Prevenció aplicada			Conseqüències de l'accident			Qualificació del risc amb/sense prevenció				
		R	P	C	Pc	Pi	Pv	Ll	G	Mg	Tr	To	M	Im	In
1	Caigudes a diferent nivell														
2	Caigudes de materials i eines														
3	Bolcs de bastides														
4	Atrapaments per descàrrega de material a planta														
5	Talls i lesions a les mans i els peus														
6	Sobreesforços per treballar en postures obligades														

MESURES PREVISTES

	Proteccions col·lectives:
1,2	Bastida modular amb sòcol
2	Xarxes mosquiteres tancant part exterior de la bastida
	Proteccions individuals:
2	Casc de seguretat norma CE
2,5	Botes de seguretat norma CE
5	Guants d'ús general per cops marcats CE
6	Faixes de protecció lumbar
	Senyalització i prevencions:
2	No treballar en plantes sobreposades simultàneament
2	Enmagatzematge del material ordenadament
2,5	Neteja diària dels llocs de treball i l'obra
3	Subjecció de la bastida a elements fixos
3	Retirada de trams de bastida i taulons en males condicions
4	Formació del personal en manipulació de càrregues
5	Utilitzar radials amb protectors, marcats CE

Valoració prèvia al risc

Valoració posterior al risc

Valoració si és igual abans i després de la prevenció

Tipus de prevenció

Abreviatures:

R: Remota

P: Possible

C: Certa

Cl: Col·lectiva

Pi: Individual

Pv: Prevenció

L: Lesió lleu

G: Lesió greu

Mg: L.Molt greu

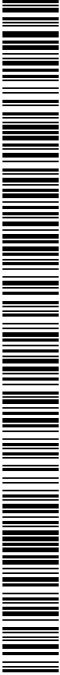
T: Risc trivial

To: R.Tolerab.

M: R.Moderat

Im: R. Import.

In: R.Intoler.



IDENTIFICACIÓ, ANÀLISI I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Activitat: DIVISIONS INTERIORS I PAVIMENTS

Personal: 2 paletes i 1 manobre

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS		Probabilitat que succeeixi			Prevenció aplicada			Conseqüències de l'accident			Qualificació del risc amb/sense prevenció				
		R	P	C	Pc	Pi	Pv	Ll	G	Mg	Tr	To	M	Im	In
1	Caigudes a diferent nivell														
2	Caigudes de materials i eines														
3	Bolcs de bastides														
4	Atrapaments per descàrrega de material a planta														
5	Talls i lesions a les mans i els peus														
6	Sobreesforços per treballar en postures obligades														
7	Contactes amb projeccions de partícules														

MESURES PREVISTES

	Proteccions col·lectives:
1,2	Baranes de protecció amb sòcol als buits arquitectònics
2	Protecció amb xarxes horitzontals
	Proteccions individuals:
2	Casc de seguretat norma CE
2,5	Botes de seguretat norma CE
5	Guants d'ús general per cops marcats CE
6	Faixes de protecció lumbar
7	Ulleres de protecció marcades CE
7	Granotes de treball
	Senyalització i prevencions:
2	Emmagatzematge del material ordenadament
2,5	Neteja diària dels llocs de treball i l'obra
3	Subjecció de la bastida a elements fixes
3	Retirada de trams de bastida i taulons en males condicions
4	Formació del personal en manipulació de càrregues
5	Utilització de radials amb protectors, marcats CE

Valoració prèvia al risc

Valoració posterior al risc

Valoració si és igual abans i després de la prevenció

Tipus de prevenció

Abreviatures:

R: Remota

P: Possible

C: Certa

Cl: Col·lectiva

Pi: Individual

Pv: Prevenció

L: Lesió lleu

G: Lesió greu

Mg: L.Molt greu

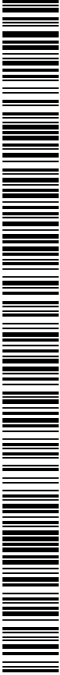
T: Risc trivial

To: R.Tolerab.

M: R.Moderat

Im: R. Import.

In: R.Intoler.



IDENTIFICACIÓ, ANÀLISI I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Activitat: **MÀQUINES PORTÀTILS**

Personal: **Tot el personal**

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS		Probabilitat que succeeixi			Prevenció aplicada			Conseqüències de l'accident			Qualificació del risc amb/sense prevenció				
		R	P	C	Pc	Pi	Pv	Ll	G	Mg	Tr	To	M	Im	In
1	Electrocucions														
2	Mutilacions														
3	Projecció de partícules														
4	Producció de pols														
5	Sorolls i vibracions														
6	Cremades														

MESURES PREVISTES

	Proteccions col·lectives:
1	Allargaments amb les corresponents clavilles
2	Maquinària en perfectes condicions de seguretat
2	Botes de seguretat norma CE
2,6	Guants d'ús general per talls marcats CE
3,6	Ulleres protectores marcades CE
4	Mascareta antipols marcada CE
5	Protectors auditius marcats CE
6	Granotes de treball
6	Pantalla protectora de soldadures
6	Davantall de cuir
	Senyalització i prevencions:
5	Relleus del personal en l'ús de màquines amb vibracions
1-5	Utilització d'aparells amb la marca CE

Valoració prèvia al risc

Valoració posterior al risc

Valoració si és igual abans i després de la prevenció

Tipus de prevenció

Abreviatures:

R: Remota

P: Possible

C: Certa

Cl: Col·lectiva

Pi: Individual

Pv: Prevenció

L: Lesió lleu

G: Lesió greu

Mg:L.Molt greu

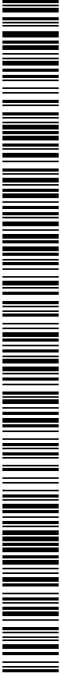
T: Risc trivial

To: R.Tolerab.

M: R.Moderat

Im: R. Import.

In:R.Intoler.



IDENTIFICACIÓ, ANÀLISI I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Activitat: **MUNTATGE I DESMUNTATGE DE LA BASTIDA**

Personal: **1 muntadors**

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS		Probabilitat que succeeixi			Prevenció aplicada			Conseqüències de l'accident			Qualificació del risc amb/sense prevenció				
		R	P	C	Pc	Pi	Pv	Ll	G	Mg	Tr	To	M	Im	In
1	Caigudes a diferent nivell														
2	Caigudes de materials i eines														
3	Talls i lesions a les mans i els peus														
4	Sobreesforços per treballar en postures obligades														
5	Bolcs de bastides														

MESURES PREVISTES

	Proteccions col·lectives:
1	Bastida de protecció d'1'5 m. d'alçada superior a la barbacana
2	Bastida de protecció amb sòcol
2	Col·locació de xarxa a la part exterior de la bastida
	Proteccions individuals:
1	Cinturons de seguretat de suspensió marcats CE
1,2	Casc de seguretat norma CE
3	Botes de seguretat norma CE
3	Guants d'ús general per cops marcats CE
4	Faixes de protecció lumbar
	Senyalització i prevencions:
2	No treballar en plantes sobreposades simultàneament
2	Enmagatzematge del material ordenadament
2,5	Neteja diària dels llocs de treball i l'obra
3	Utilitzar radials amb protectors, marcats CE
5	Retirada de trams de bastida i taulons en males condicions
5	Fixació de la bastida a punts fixes de la façana

Valoració prèvia al risc

Valoració posterior al risc

Valoració si és igual abans i després de la prevenció

Tipus de prevenció

Abreviatures:

R: Remota

P: Possible

C: Certa

Cl: Col·lectiva

Pi: Individual

Pv: Prevenció

L: Lesió lleu

G: Lesió greu

Mg:L.Molt greu

T: Risc trivial

To: R.Tolerab.

M: R.Moderat

Im: R. Import.

In:R.Intoler.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 118 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



Altres mesures preventives a emprar

Mesures de protecció a tercers

Per tal d'evitar els riscors a terceres persones es tindran en compte els aspectes següents:

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

Prevenció assistencial en cas d'accident. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

El pla haurà de contenir la informació referida a la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar als accidentats. Igualment a l'obra caldrà preveure disposar, en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

A l'inici de l'obra caldrà informar de tots aquests aspectes a tots els treballadors intervinents a l'obra.

Anàlisi, detecció i prevenció dels riscos per als treballs de manteniment posterior

Els riscos per a les feines de manteniment posteriors a la finalització de l'obra, tot i que en menor nombre, són assimilables als que hi ha a l'obra.

Sense ser exhaustiu, les feines de manteniment més freqüent són: :

- Manteniment d'acabats de façana: arrebossats, aplacats, pintura, ...
- Manteniment de coberta: neteja de canals, substitució de teules, reparació d'antenes, alarmes, ...
- Reparació d'instal·lacions: quadre elèctric, caldera, ...
- Neteja de xemeneies
- Neteja de dipòsits
- Neteja de clavegueres
- Pintura

Per aquestes feines es tindrà en compte l'avaluació de riscos feta en aquest estudi.





6. LEGISLACIÓ APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997, 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Construcción de Esqueletos de Acero para Escaleras".	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)



DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LÍNIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE PASEO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandedesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75



DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 122 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



4 AMIDAMENTS





AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 01 RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS									
01.01	u REPORTATGE FOTOGRÀFIC INICIAL								
Abans de procedir amb qualsevol intervenció que afecti directe o indirectament la façana, es realitzarà un reportatge fotogràfic complet, general i de detall de cadascuna de les zones de treball. Les tasques de documentació fotogràfica es desenvoluparan al llarg de tota l'obra i per a cada procés.									
		1				1,00			
							1,00		
01.02	m² MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m								
Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 9 m, formada per bastiments de 70 cm i alçària de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km.									
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible.									
Perímetre façana		1	18,40			6,00	110,40		
		1	16,50			8,00	132,00		
		1	16,80			4,00	67,20		
		1	9,71			6,50	63,12		
								372,72	



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santjoandesabadeses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	------	--------

CAPÍTOL 02 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS

02.01 m² PRECONSOLIDACIÓ DELS ELEMENTS AMB RISC DE PÈRDUA

Intervenció inicial amb la funció de mantenir els fragments dels arrebossats, ja sigui amb morter o calç, amb perill de despreniment, preparant així les superfícies per als processos posteriors. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació o injecció de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM-I (R) o bé es fabricaran amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC **** de Saint-Astier o similar i sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons fluidesa desitjada.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud Oest	1	7,36	7.36
Façana Nord Est	1	12,05	12.05
	1	0,75	0.75
	1	7,15	7.15
Façana Sud Est	1	5,56	5.56
			32,87

02.02 m² NETEJA MECÀNICA

Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturi, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest	2	90,50	45.25
Façana Sud-Est	2	51,82	25.91
			142,32

02.03 m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ

Desinfecció de les superfícies dels arrebossats biocolonitzats mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. EL tractament biocida s'aplicarà sempre en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Primer caldrà la retirada mecànicament i amb l'ajuda d'un aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació sempre que sigui necessari.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest	2	90,50	45.25
Façana Sud-Est	2	51,82	25.91
			142,32



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADASSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
02.04	m² NETEJA HUMIDA Mitjançant la utilització d'aigua tamponada, mescles de dissolvents i/o apòsits per a l'eliminació de la possible brutícia, sediments, taques, etc, que romanguin després de les neteges anteriors. Els productes s'escolliran després dels assaigs pertinents, evitant la humectació excessiva del suport. Es prioritzaran els tractaments basats en el pH i conductivitat de la superfície per tal d'aplicar neteges sense toxicitat i neutres amb els materials. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, s'estima que es netejarà d'aquesta manera un 60% de la superfície netejada en els altres processos. Façana Sud-Oest245.25 Façana Sud-Est225.91	2				90,50	45.25		
		2				51,82	25.91		
							142,32		
02.05	m² ESTABILITZACIÓ DE L'ARREBOSSAT Les zones descohesionades, amb presència de bòfegues o amb aixecaments, es consolidaran mitjançant la injecció de morters hidràulics de baix pes molecular per tal de farcir i estabilitzar les zones en perill. El morter s'aplicarà per injecció i/o degoteig segons necessitats. L'acció es repetirà fins assolir la cohesió total de totes les zones debilitades. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM- (R) de CTS o bé fabricant amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC**** de Saint-Astier o similar sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons la fluïdesa desitjada. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte. Façana Sud Oest17.36 Façana Nord Est112.05	1				7,36	7.36		
		1				12,05	12.05		
		1				0,75	0.75		
		1				7,15	7.15		
	Façana Sud Est	1				5,56	5.56		
							32,87		
02.06	m² CONSOLIDACIÓ DE L'ARREBOSSAT Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant af als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte. Façana Sud-Oest a)12.1 b)17.36 c)40.96 d)30.90 e)10.60 Façana Nord-Est a)112.05 b)10.53 c)81.68 d)17.15 e)10.75 f)10.31 Façana Sud-Est a)12.1 b)30.12	1				2,10	2.1		
	b)	1				7,36	7.36		
	c)	4				0,96	0.24		
	d)	3				0,90	0.3		
	e)	1				0,60	0.6		
	Façana Nord-Est								
	a)	1				12,05	12.05		
	b)	1				0,53	0.53		
	c)	8				1,68	0.21		
	d)	1				7,15	7.15		
	e)	1				0,75	0.75		
	f)	1				0,31	0.31		
	Façana Sud-Est								
	a)	1				2,10	2.1		
	b)	3				0,12	0.04		



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
	c)	2				0,48	0.24		
	d)	2				0,84	0.42		
	e)	1				0,28	0.28		
	f)	3				0,08	0.028		
	g)	1				1,15	1.15		
	h)	1				0,40	0.4		
	i)	1				0,08	0.08		
	j)	1				3,46	3.46		
							43,38		

02.07

m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA

Les pèrdues de l'arrebossat es tomaran a realitzar amb materials i tècniques afins als originals. Es realitzarà el morter d'arrebossat amb calç aèria natural amb sorra de la granulometria anàloga a l'original amb tres capes9. Per últim es realitzarà l'esgrafiats decoratiu copiant la forma, mida i traç de l'original mitjançant estergit. Abans de l'execució es realitzaran proves prèvies. Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest	1	7,98	7,98
Façana Nord-Est	1	4,36	4,36
	1	6,67	6,67
	1	3,81	3,81
	1	2,72	2,72
	1	10,26	10,26
Façana Sud-Est	1	7,89	7,89
	1	3,49	3,49
			47,18

02.08

m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Punto Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest	1	7,98	7,98
Façana Nord-Est	1	4,36	4,36
	1	6,67	6,67
	1	3,81	3,81
	1	2,72	2,72
	1	10,26	10,26
Façana Sud-Est	1	7,89	7,89
	1	3,49	3,49
			47,18

02.09	m² REVESTIMENT ESTUCAT A LA CALÇ DE PARETS EXT
Estucat a la calç planxat, de colors a determinar, amb morter a la calç amb les proporcions originals, de color com l'original. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	
	Part baixes
	Façana Sud Oest 1 16,50 16,50
	1 7,50 7,50
	Façana Nord Oest 1 7,90 7,90
	Façana Sud Est 1 6,50 6,50



AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
		1	4,00			4,00			
							42,40		
02.10	m² PINTAT PINT. A LA CALÇ DE PARETS I SOSTRES EXT.								
	Pintat de paraments arrebossats o estucats exteriors, amb pintura a la calç de color com l'original, amb aplicació d'una mà de fons diluïda i una mà d'acabat estesa amb corró. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m.								
	Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
	PORXO ENTRADA	1				38,98	38.98		
		1				48,14	48.14		
		1				24,43	24.43		
	PORXO PATI								
		1				35,63	35.63		
		2				63,58	31.79		
							210,76		



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://santjoandesabadeses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	------	--------

CAPÍTOL 03 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS

03.01 m² NETEJA MECÀNICA DE PARAMENT

Eliminació mitjançant mitjans mecànics dels elements aliens i en mal estat de conservació, així com tots els morters de junta i les restes d'arrebossat decoratiu que hagin perdut les seves propietats, siguin de materials perjudicials o estiguin en perill de desprendiment. La primera fase de la neteja consistirà en retirar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. S'extrauran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants o bé es trobin en mal estat de conservació. Aquests materials es retiraran de manera mecànica, amb mitjans manuals (escarpa, martell i bisturi) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest				
a)	1	2,10	2.1	
b)	1	7,36	7.36	
c)	4	0,96	0.24	
d)	3	0,90	0.3	
e)	1	0,60	0.6	
Façana Nord-Est				
a)	1	12,05	12.05	
b)	1	0,53	0.53	
c)	8	1,68	0.21	
d)	1	7,15	7.15	
e)	1	0,75	0.75	
f)	1	0,31	0.31	
Façana Sud-Est				
a)	1	2,10	2.1	
b)	3	0,12	0.04	
c)	2	0,48	0.24	
d)	2	0,84	0.42	
e)	1	0,28	0.28	
f)	3	0,08	0.028	
g)	1	1,15	1.15	
h)	1	0,40	0.4	
i)	1	0,08	0.08	
j)	1	3,46	3.46	

43,38

03.02 m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ DE PARAMENT

Desinfecció del parament o medra biocolonitzat mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin T de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. El tractament biocida s'aplicarà en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Posterior eliminació mecànica amb aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació en cas de ser necessària. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest			
a)	1	2,10	2.1
b)	1	7,36	7.36



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://santjoandesabadeses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
	c)	4				0,96	0.24		
	d)	3				0,90	0.3		
	e)	1				0,60	0.6		
	Façana Nord-Est								
	a)	1				12,05	12.05		
	b)	1				0,53	0.53		
	c)	8				1,68	0.21		
	d)	1				7,15	7.15		
	e)	1				0,75	0.75		
	f)	1				0,31	0.31		
	Façana Sud-Est								
	a)	1				2,10	2.1		
	b)	3				0,12	0.04		
	c)	2				0,48	0.24		
	d)	2				0,84	0.42		
	e)	1				0,28	0.28		
	f)	3				0,08	0.028		
	g)	1				1,15	1.15		
	h)	1				0,40	0.4		
	i)	1				0,08	0.08		
	j)	1				3,46	3.46		
							43,38		

03.03 m² RETIRADA DE LES CONCRECCIONS I BRUTÍCIA ADHERIDA

Retirada de la brutícia més adherida i les concrecions presents al parament mitjançant microabsorció. Prèvia realització de tests per a la determinació de: tipus abrasiu (silicat d'alumini, òxid d'alumini i microesferes de vidre de diferents dimensions), pressió de treball (entre 0,5 i 1,5 bar), diàmetres de la boca de sortida de l'abrasiu (0.5mm, 0.8mm, 1mm, 2mm, 6mm), angle de treball (entre 30º i 60º), angle de treball (entre 30º i 60º, sent més convenient de 45º) i distància de treball (entre 10 i 20cm). Utilització de màquines de projecció d'abrasius portàtils del tipus BlastMate (tm) BM-7 RC (MPA), Guillet (R) i/o Colibri (R) amb boques de sortida de 1, 2 i 6mm; microsorrejadora Sandblaster (R) amb boques de sortida de 0.5, 0.6 i 0.8mm. Els resultats seran controlats a l'ull nu i a la lupa. S'optarà per aquell mètode que provoquehi menys variacions de colors i de rugositat degudes al tractament, per tal de fixar un nivell de neteja satisfactori.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Façana Sud-Oest	1	4,66	4.66
Façana Sud-Est	1	4,23	4.23
	1	2,85	2.85
	1	0,95	0.95
	1	1,09	1.09
	1	0,34	0.34
	1	0,95	0.95
	1	1,69	1.69
			16,76



AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
03.04	m² ESTABILITZACIÓ DEL PARAMENT Substitució de carreus i/o maons en zones on s'hagi perdut la resistència mecànica del suport. El material utilitzat serà de la mateixa tipologia i disposarà d'unes propietats semblants a les del material original. La seva unió es durà a terme amb morter de construcció: morter magre (1:3) de calç natural pura NHL 3,5 tipus Calç LC**** de SAINT-ASTIER o similar, amb sorra de riu natural rentada, de naturalesa silícia majoritàriament amb granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar. Adhesió dels elements fracturats amb desplaçament amb resines epoxídiques de tipus EP0 (R) 121 de CTS (trixotròpica). Les resines epoxídiques podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
	Façana Sud-Oest	1				4,66		4.66	
	Façana Sud-Est	1				4,23		4.23	
		1				2,85		2.85	
		1				0,95		0.95	
		1				1,09		1.09	
		1				0,34		0.34	
		1				0,95		0.95	
		1				1,69		1.69	
									16,76
03.05	m² DESALACIÓ DE PARAMENT Eliminació d'eflorescències salines, de manera mecànica, amb raspalls seus, o bé a punta de bisturi en les zones concrecionades. Puntualment, on les sals estiguin molt endurides o bé estiguin causant un dany evident, es durà a terme un dessalat puntual mitjançant l'aplicació successiva d'apòsits de polpa de paper Arbocel® o similar impregnats amb aigua desionitzada, o bé altres sistemes a determinar. En termes generals es seguirà la següent prescripció tècnica: es dessalarà quan la concentració iònica sigui superior als límits admesos. El control del procés de dessalatge es realitzarà mesurant la concentració iònica (aniònica/catiónica) i la conductivitat de la solució, mitjançant bandes indicatives de la gama Merckoquant® i/o conductímetre. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
	Façana Sud-Oest	1				4,66		4.66	
	Façana Sud-Est	1				4,23		4.23	
		1				2,85		2.85	
		1				0,95		0.95	
		1				1,09		1.09	
		1				0,34		0.34	
		1				0,95		0.95	
		1				1,69		1.69	
									16,76
03.06	u SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS D'ACABAT DE FAÇANA Extracció i substitució d'elements ceràmics i petris d'acabat exterior, inclou neteja del parament per posterior col·locació de les peces. Substitució d'elements d'acabat de façana elaborats artesanalment, tals com ampits de finestra, revestiment de pilars i revestiments de marcs de porta. També es contempla la retirada i la col·locació de peça ceràmica de cornisa, i altres detalls.								

16,76



AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
		1				1,00			
							1,00		
03.07	u ESTABILITZACIÓ DE CAPITELL Es retiraran mecànicament les diferents cares per netejar l'interior del pilar. Una vegada sanejada aquesta zones serà tomat a muntar seguint la seva disposició original. La seva unió es realitzarà amb l'anàleg morter de construcció: morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90, amb sorra de riu natural rentada de naturalesa silícia majoritàriament amb una granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar. Si fos necessari s'emprerà resines epoxídiques del tipus EPO® 121 de CTS (tixotròpica). La resina epoxídica podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns dels elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barnilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes.	1				1,00			
							1,00		
03.08	m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA Reintegració de les fissures i pèrdues presents a les peces ceràmiques que permetin la entrada d'humitat al interior. Les reintegracions es realitzaran amb morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90, amb pols de marbre MK000 i fang cuit triturat tipus Barro cocido trit. (0/0.3 mm) de CTS o similar. Si fos necessari, es realitzarà puntualment una pàtina cromàtica en aquells morters que presentin alteracions cromàtiques per tal d'harmonitzar i equilibrar el conjunt de l'obra. La pàtina d'harmonització es realitzarà amb una dissolució alcohol-acetona (1:1) i pigments purs inorgànics naturals (pigments terra i òxids). Es realitzaran proves de color abans d'aplicar la pàtina. Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.								
	c API TELL	1				1,00			
							1,00		



AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
------	------------	-----	----------	---------	--------	----------	--------	------	--------

CAPÍTOL 04 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL

04.01 m² NETEJA MECÀNICA

Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturi, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Entrada									
	1	10,80					10,80		
	1	6,20			2,40		14,88		
							25,68		

04.02 m² CONSOLIDACIÓ DE PINTURA

Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant af als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Entrada									
	1	10,80					10,80		
	1	6,20			2,40		14,88		
							25,68		

04.03 m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Punto Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

Entrada									
	1	10,80					10,80		
	1	6,20			2,40		14,88		
							25,68		



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 05 RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS									
05.01	M2 PAVIMENT EMPEDRAT EXTERIOR								
Paviment empedrat exterior de pedra natural, col·locació segons distribució compositiva existent. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars ne- cessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per d'exar-ho totalment col·locat.									
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.									
PB									
Paviment exterior empedrat		1	2,62	1,88		4,93			
.		1	2,00	2,50		5,00			
							9,93		
05.02	M2 ENLLOSAT DE PEDRA NATURAL								
Enllosat de pedra natural provinent de l'aprofitament de les peces del pavi- ment exterior existent no malmeses, reconstrucció de 20% de la superfície amb peces noves de característiques similars a les existents. inclou part proporcio- nal de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per ddeixar-ho totalment col·locat.									
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.									
PB									
Paviment exterior entrada		1	4,75	3,58		17,01			
		1	10,92	0,60		6,55			
.		1	5,62	3,51		19,73			
							43,29		
05.03	M2 CAPA DE NIVELLAMENT DE MORTER								
Paret de 15 cm. de gruix amb maó perforat de 29x14x10 cm R150, col·locat amb morter M 40a i acabat per a revestir.									
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons projecte.									
PB									
Porxo Posterior		1	42,10			42,10			
Paviment exterior entrada		1	4,75	3,58		17,01			
		1	10,92	0,60		6,55			
Paviment exterior empedrat		1	2,62	1,88		4,93			
							70,59		



AMIDAMENTS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	TOTALS	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 06 TREBALLS FINALS									
06.01	u REDACCIÓ DE MEMÒRIA FINAL								
Redacció de la memòria escrita detallant totes les actuacions realitzades, detallant materials i mètodes, així com una cartografia completa de les zones intervingudes. Aquesta memòria s'acompanyarà d'una memòria fotogràfica i d'una memòria raonada de les anàlisis realitzades. La informació serà entregada en format digital.									
		1				1,00			
							1,00		
06.02	u REPORTATGE FOTOGRÀFIC FINAL								
Finalitzades les actuacions de conservació-restauració es realitzaran fotografies finals, generals i de detall, a càrrec d'un fotògraf professional especialitzat en patrimoni.									
		1				1,00			
							1,00		

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 135 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



5 QUADRE DE PREUS 1

Els preus designats amb lletra en el Quadre de Preus Número 1, amb la rebaixa que resulti del concurs, són els que serveixen de base al Contracte. El Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació en aquests, sota cap concepte d'error o omissió.





AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

CAPÍTOL 1 TREBALLS PREVIS

1.001 u REPORTATGE FOTOGRÀFIC INICIAL

Abans de procedir amb qualsevol intervenció que afecti directe o indirectament la façana, es realitzarà un reportatge fotogràfic complert, general i de detall de cadascuna de les zones de treball. Les tasques de documentació fotogràfica es desenvoluparan al llarg de tota l'obra i per a cada procés.

TOTAL PARTIDA 270,00

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA EUROS.

1.002 m² MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 9 m, formada per bastiments de 70 cm i alçada de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible.

TOTAL PARTIDA 7,95

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

CAPÍTOL 2 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS

2.001 m² PRECONSOLIDACIÓ DELS ELEMENTS AMB RISC DE PÈRDUA

Intervenció inicial amb la funció de mantenir els fragments dels arrebossats, ja sigui amb morter o calç, amb perill de despeniment, preparant així les superfícies per als processos posteriors. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació o injecció de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM-I (R) o bé es fabricaran amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC **** de Saint-Astier o similar i sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons fluïdesa desitjada.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 115,34

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CENT QUINZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS.

2.002 m² NETEJA MECÀNICA

Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturi, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 27,70

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS.

2.003 m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ

Desinfecció de les superfícies dels arrebossats biocolonitzats mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. EL tractament biocida s'aplicarà sempre en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Primer caldrà la retirada mecànicament i amb l'ajuda d'un aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
	consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació sempre que sigui necessari. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	

TOTAL PARTIDA 16,62

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS.

2.004 m² NETEJA HUMIDA

Mitjançant la utilització d'aigua tamponada, mescles de dissolvents i/o apòsits per a l'eliminació de la possible brutícia, sediments, taques, etc, que romanguin després de les neteges anteriors. Els productes s'escolliran després dels assaigs pertinents, evitant la humectació excessiva del suport. Es prioritzaran els tractaments basats en el pH i conductivitat de la superfície per tal d'aplicar neteges sense toxicitat i neutres amb els materials.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, s'estima que es netejarà d'aquesta manera un 60% de la superfície netejada en els altres processos.

TOTAL PARTIDA 75,30

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb TRENTA CÈNTIMS.

2.005 m² ESTABILITZACIÓ DE L'ARREBOSSAT

Les zones descohesionades, amb presència de bòfegues o amb aixecaments, es consolidaran mitjançant la injecció de morters hidràulics de baix pes molecular per tal de farcir i estabilitzar les zones en perill. El morter s'aplicarà per injecció i/o degoteig segons necessitats. L'acció es repetirà fins assolir la cohesió total de totes les zones debilitades. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM- (R) de CTS o bé fabricant amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC**** de Saint-Astier o similar sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons la fluïdesa desitjada.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 116,25

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS.

2.006 m² CONSOLIDACIÓ DE L'ARREBOSSAT

Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant af als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://santjoandesabadeses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

TOTAL PARTIDA12,15

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

2.007 m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA

Les pèrdues de l'arrebossat es tornaran a realitzar amb materials i tècniques afins als originals. Es realitzarà el morter d'arrebossat amb calç aèria natural amb sorra de la granulometria anàloga a l'original amb tres capes9. Per últim es realitzarà l'esgrafiats decoratiu copiant la forma, mida i traç de l'original mitjançant estergit. Abans de l'execució es realitzaran proves prèvies.
Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA28,90

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS.

2.008 m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Punt Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA15,20

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT CÈNTIMS.

2.009 m² REVESTIMENT ESTUCAT A LA CALÇ DE PARETS EXT

Estucat a la calç planxat, de colors a determinar, amb morter a la calç amb les proporcions originals, de color com l'original. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA29,15

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

2.010 m² PINTAT PINT. A LA CALÇ DE PARETS I SOSTRES EXT.

Pintat de paraments arrebossats o estucats exteriors, amb pintura a la calç de color com l'original, amb aplicació d'una mà de fons diluïda i una mà d'acabat estesa amb corró. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

TOTAL PARTIDA 9,17

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

CAPÍTOL 3 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS

3.001 m² NETEJA MECÀNICA DE PARAMENT

Eliminació mitjançant mitjans mecànics dels elements aliens i en mal estat de conservació, així com tots els morters de junta i les restes d'arrebossat decoratiu que hagin perdut les seves propietats, siguin de materials perjudicials o estiguin en perill de despeniment. La primera fase de la neteja consistirà en retirar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. S'extrauran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants o bé es trobin en mal estat de conservació. Aquests materials es retiraran de manera mecànica, amb mitjans manuals (escarpa, martell i bisturi) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincissors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 17,63

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS.

3.002 m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ DE PARAMENT

Desinfecció del parament o medra biocolonitzat mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin T de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. El tractament biocida s'aplicarà en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Posterior eliminació mecànica amb aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació en cas de ser necessària.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 13,33

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS.

3.003 m² RETIRADA DE LES CONCRECCIONS I BRUTÍCIA ADHERIDA

Retirada de la brutícia més adherida i les concreccions presents al parament mitjançant microabsorció. Prèvia realització de tests per a la determinació de: tipus abrasiu (silicat d'alumini, òxid d'alumini i microesferes de vidre de diferents dimensions), pressió de treball (entre 0,5 i 1,5 bar), diàmetres de la boca de sortida de l'abrasiu (0.5mm, 0.8mm, 1mm, 2mm, 6mm), angle de treball (entre 30º i 60º), angle de treball (entre 30º i 60º, sent més convenient de



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
	45º) i distància de treball (entre 10 i 20cm). Utilització de màquines de projecció d'abrasius portàtils. del tipus Blast-Mate (tm) BM-7 RC (MPA), Guillet (R) i/o Colibri (R) amb boques de sortida de 1, 2 i 6mm; microsorrejadora Sand-blaster (R) amb boques de sortida de 0.5, 0.6 i 0.8mm. Els resultats seran controlats a l'ull nu i a la lupa. S'optarà per aquell mètode que provoquei menys variacions de colors i de rugositat degudes al tractament, per tal de fixar un nivell de neteja satisfactori. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	

TOTAL PARTIDA 55,45

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS.

3.004 m² ESTABILITZACIÓ DEL PARAMENT

Substitució de carreus i/o maons en zones on s'hagi perdut la resistència mecànica del suport. El material utilitzat serà de la mateixa tipologia i disposarà d'unes propietats semblants a les del material original. La seva unió es durà a terme amb morter de construcció: morter magre (1:3) de calç natural pura NHL 3,5 tipus Calç LC**** de SAINT-ASTIER o similar, amb sorra de riu natural rentada, de naturalesa silícia majoritàriament amb granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar.
Adhesió dels elements fracturats amb desplaçament amb resines epoxídiques de tipus EPO (R) 121 de CTS (trixotròpica). Les resines epoxídiques podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 303,00

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS TRES EUROS.

3.005 m² DESALACIÓ DE PARAMENT

Eliminació d'eflorescències salines, de manera mecànica, amb raspalls seus, o bé a punta de bisturi en les zones concrecionades. Puntualment, on les sals estiguin molt endureïdes o bé estiguin causant un dany evident, es durà a terme un dessalat puntual mitjançant l'aplicació successiva d'apòsits de polpa de paper Arbocel® o similar impregnats amb aigua desionitzada, o bé altres sistemes a determinar. En termes generals es seguirà la següent prescripció tècnica: es dessalarà quan la concentració iònica sigui superior als límits admesos. El control del procés de dessalatge es realitzarà mesurant la concentració iònica (aniònica/catiónica) i la conductivitat de la solució, mitjançant bandes indicatives de la gama Mercko-quant® i/o conductímetre.



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons docu-
mentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 14,74

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS.

3.006 u SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS D'ACABAT DE FAÇANA

Extracció i substitució d'elements ceràmics i petris d'aca-
bat exterior, inclou neteja del parament per posterior
col·locació de les peces. Substitució d'elements d'acabat
de façana elaborats artesanalment, tals com ampits de
finestra, revestiment de pilars i revestiments de marcs de
porta. També es contempla la retirada i la col·locació de
peça ceràmica de cornisa, i altres detalls.

TOTAL PARTIDA 955,34

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb
TRENTA-QUATRE CÈNTIMS.

3.007 u ESTABILITZACIÓ DE CAPITELL

Es retiraran mecànicament les diferents cares per netejar
l'interior del pilar. Una vegada sanejada aquesta zones
serà tomat a muntar seguint la seva disposició original. La
seva unió es realitzarà amb l'anàleg morter de construc-
ció: morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90,
amb sorra de riu natural rentada de naturalesa síl·licia ma-
joritàriament amb una granulometria (0/4) tipus sorra ren-
tada (0/4) de SORIGUÉ o similar. Si fos necessari s'emprarà
resines epoxídiques del tipus EPO® 121 de CTS (tixotròpi-
ca). La resina epoxídica podran ser aplicades per injecció
o bé per punts de contacte. En els casos que sigui neces-
sari, a causa de la debilitat d'alguns dels elements, es
complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics
(barnilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de ma-
jor dimensió i pes.

TOTAL PARTIDA 591,96

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS NORANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS
CÈNTIMS.

3.008 m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA

Reintegració de les fissures i pèrdues presents a les peces
ceràmiques que permetin la entrada d'humitat al interior.
Les reintegracions es realitzaran amb morter magre (1:3)
de calç aèria natural pura CL-90, amb pols de marbre
MK000 i fang cuit triturat tipus Barro cocido trit. (0/0.3
mm) de CTS o similar. Si fos necessari, es realitzarà puntual-
ment una pàtina cromàtica en aquells morters que pre-
sentin alteracions cromàtiques per tal d'harmonitzar i
equilibrar el conjunt de l'obra. La pàtina d'harmonització
es realitzarà amb una dissolució alcohol-acetona (1:1) i
pigments purs inorgànics naturals (pigments terra i òxids).
Es realitzaran proves de color abans d'aplicar la pàtina.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 229,50

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

CAPÍTOL 4 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL

4.001 m² NETEJA MECÀNICA

Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturi, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 27,70

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb SETANTA CÈNTIMS.

4.002 m² CONSOLIDACIÓ DE PINTURA

Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant af als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 12,15

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS.

4.003 m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Puntó Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

TOTAL PARTIDA 15,20

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VINT CÈNTIMS.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

CAPÍTOL 5 RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS

5.001 M2 PAVIMENT EMPEDRAT EXTERIOR

Paviment empedrat exterior de pedra natural, col·locació segons distribució compositiva existent. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per d'exar-ho totalment col·locat.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.

TOTAL PARTIDA 121,85

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS.

5.002 M2 ENLLOSAT DE PEDRA NATURAL

Enllosat de pedra natural provinent de l'aprofitament de les peces del paviment exterior existent no malmeses, reconstrucció de 20% de la superfície amb peces noves de característiques similars a les existents. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per ddeixar-ho totalment col·locat.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.

TOTAL PARTIDA 79,40

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS.

5.003 M2 CAPA DE NIVELLAMENT DE MORTER

Paret de 15 cm. de gruix amb maó perforat de 29x14x10 cm R150, col·locat amb morter M 40a i acabat per a revestir.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons projecte.

TOTAL PARTIDA 11,43

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS.



QUADRE DE PREUS NÚM.1. PREUS EN LLETRA

Restauració de la façana de l'escola Abadesa Emma

Cod	Ut Descripció	Import
-----	---------------	--------

CAPÍTOL 6 TREBALLS FINALS

6.001 u REDACCIÓ DE MEMÒRIA FINAL

Redacció de la memòria escrita detallant totes les actuacions realitzades, detallant materials i mètodes, així com una cartografia completa de les zones intervingudes. Aquesta memòria s'acompanyarà d'una memòria fotogràfica i d'una memòria raonada de les anàlisis realitzades. La informació serà entregada en format digital.

TOTAL PARTIDA 540,00

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS QUARANTA EUROS.

6.002 u REPORTATGE FOTOGRÀFIC FINAL

Finalitzades les actuacions de conservació-restauració es realitzaran fotografies finals, generals i de detall, a càrrec d'un fotògraf professional especialitzat en patrimoni.

TOTAL PARTIDA 400,00

El preu total de la partida puja a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS EUROS.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 148 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



6 QUADRE DE PREUS 2

Conforme al que es disposa en el Plec de Condicions Tècniques, el Contractista no pot, sota cap concepte d'error o omisió en aquests detalls, reclamar cap modificació dels preus que serveixen de base a l'adjudicació, sent aquests els únics aplicables a les feines contractades, amb la baixa corresponent segons la millora obtinguda en el concurs.

Els preus del Quadre de Preus Número 2 s'aplicaran únicament i exclusiva en els casos en els quals sigui precís per obres incomplertes, quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les obres contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cadascuna de les unitats fraccionades de cap altra manera que no sigui l'establerta en l'esmentat Quadre.



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL 1 TREBALLS PREVIS

1.001 u REPORTATGE FOTOGRÀFIC INICIAL

Abans de procedir amb qualsevol intervenció que afecti directe o indirectament la façana, es realitzarà un reportatge fotogràfic complert, general i de detall de cadascuna de les zones de treball. Les tasques de documentació fotogràfica es desenvoluparan al llarg de tota l'obra i per a cada procés.

10,000H	RESTAURADOR	27,00	270,00	
TOTAL PARTIDA			270,00	

1.002 m² MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m

Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 9 m, formada per bastiments de 70 cm i alçada de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible.

1,000m²	Transport material per bastida	1,15	1,15	
1,000m²	Muntatge de bastida tubular	5,00	5,00	
1,000m²	Desmuntatge de bastida tubular	1,80	1,80	
TOTAL PARTIDA			7,95	



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL 2 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS

2.001 m² PRECONSOLIDACIÓ DELS ELEMENTS AMB RISC DE PÈRDUA

Intervenció inicial amb la funció de mantenir els fragments dels arrebossats, ja sigui amb morter o calç, amb perill de despeniment, preparant així les superfícies per als processos posteriors. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació o injecció de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM-I (R) o bé es fabricaran amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC **** de Saint-Astier o similar i sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons fluidesa desitjada.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

3,420H	RESTAURADOR	27,00	92,34
0,200kg	MORTERS HIDRÀULICS INERTS	115,00	23,00
TOTAL PARTIDA			115,34

2.002 m² NETEJA MECÀNICA

Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturí, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,920H	RESTAURADOR	27,00	24,84
1,000h	EQUIP DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	2,86	2,86
TOTAL PARTIDA			27,70

2.003 m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ

Desinfecció de les superfícies dels arrebossats biocolonitzats mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. EL tractament biocida s'aplicarà sempre en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Primer caldrà la retirada mecànicament i amb l'ajuda d'un aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posterior-



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
ment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells seus. Es repetirà l'operació sempre que sigui necessari. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.						
0,400H	RESTAURADOR			27,00	10,80	
0,060L	BIO CÍDA BIOTIN			97,00	5,82	
TOTAL PARTIDA						16,62

2.004 m² NETEJA HUMIDA

Mitjançant la utilització d'aigua tamponada, mescles de dissolvents i/o apòsits per a l'eliminació de la possible brutícia, sediments, taques, etc, que romanguin després de les neteges anteriors. Els productes s'escolliran després dels assaigs pertinents, evitant la humectació excessiva del suport. Es prioritzaran els tractaments basats en el pH i conductivitat de la superfície per tal d'aplicar neteges sense toxicitat i neutres amb els materials.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, s'estima que es netejarà d'aquesta manera un 60% de la superfície netejada en els altres processos.

1,200H	RESTAURADOR	27,00	32,40
0,220L	DISSOLVENTS	195,00	42,90
TOTAL PARTIDA			75,30

2.005 m² ESTABILITZACIÓ DE L'ARREBOSSAT

Les zones descohesionades, amb presència de bòfegues o amb aixecaments, es consolidaran mitjançant la injecció de morters hidràulics de baix pes molecular per tal de farcir i estabilitzar les zones en perill. El morter s'aplicarà per injecció i/o degoteig segons necessitats. L'acció es repetirà fins assolir la cohesió total de totes les zones debilitades. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM- (R) de CTS o bé fabricant amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC**** de Saint-Astier o similar sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons la fluidesa desitjada.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

1,750H	RESTAURADOR	27,00	47,25
0,600kg	MORTERS HIDRÀULICS INERTS	115,00	69,00
TOTAL PARTIDA			116,25



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

2.006 m² CONSOLIDACIÓ DE L'ARREBOSSAT

Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant af als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,300H	RESTAURADOR	27,00	8,10
0,090Kg	CALÇ TIPUS NANPRESTORE	45,00	4,05
TOTAL PARTIDA			12,15

2.007 m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA

Les pèrdues de l'arrebossat es tornaran a realitzar amb materials i tècniques afins als originals. Es realitzarà el morter d'arrebossat amb calç aèria natural amb sorra de la granulometria anàloga a l'original amb tres capes9. Per últim es realitzarà l'esgrafiats decoratiu copiant la forma, mida i traç de l'original mitjançant estergit. Abans de l'execució es realitzaran proves prèvies.
Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,700H	RESTAURADOR	27,00	18,90
0,400Kg	MORTER D'ARREBOSSAT AMB CALÇ	25,00	10,00
TOTAL PARTIDA			28,90

2.008 m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Puntó Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,400H	RESTAURADOR	27,00	10,80
0,200Kg	PINTURA A BASE DE CALÇ NATURAL	22,00	4,40
TOTAL PARTIDA			15,20

2.009 m² REVESTIMENT ESTUCAT A LA CALÇ DE PARETS EXT

Estucat a la calç planxat, de colors a determinar, amb morter a la calç amb les proporcions originals, de color com l'original. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
		0,620H	OFICIAL 1A ESTUCADOR	15,17	9,41	
		0,610H	AJUDANT D'ESTUCADOR	14,09	8,59	
		2,773KG	ESTUC A LA CALÇ	4,02	11,15	
TOTAL PARTIDA						29,15

2.010 m² PINTAT PINT. A LA CALÇ DE PARETS I SOSTRES EXT.

Pintat de paraments arrebossats o estucats exteriors, amb pintura a la calç de color com l'original, amb aplicació d'una mà de fons diluïda i una mà d'acabat estesa amb corró. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,330h	OFICIAL 1A PINTOR	25,94	8,56	
0,300kg	PINTURA A LA CALÇ	2,04	0,61	
TOTAL PARTIDA				9,17



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL 3 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS

3.001 m² NETEJA MECÀNICA DE PARAMENT

Eliminació mitjançant mitjans mecànics dels elements aliens i en mal estat de conservació, així com tots els morters de junta i les restes d'arrebossat decoratiu que hagin perdut les seves propietats, siguin de materials perjudicials o estiguin en perill de despeniment. La primera fase de la neteja consistirà en retirar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. S'extrauran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastrats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants o bé es trobin en mal estat de conservació. Aquests materials es retiraran de manera mecànica, amb mitjans manuals (escarpa, martell i bisturi) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincissors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,600H	RESTAURADOR	27,00	16,20
0,500h	EQUIP DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	2,86	1,43
TOTAL PARTIDA			17,63

3.002 m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ DE PARAMENT

Desinfecció del parament o medra biocolonitzat mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin T de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. El tractament biocida s'aplicarà en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Posterior eliminació mecànica amb aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells seus. Es repetirà l'operació en cas de ser necessària.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,350H	RESTAURADOR	27,00	9,45
0,040L	BIOCIDA BIOTIN	97,00	3,88
TOTAL PARTIDA			13,33



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

3.003 m² RETIRADA DE LES CONCRECIONS I BRUTÍCIA ADHERIDA

Retirada de la brutícia més adherida i les concrecions presents al parament mitjançant microabsorció. Prèvia realització de tests per a la determinació de: tipus abrasiu (silicat d'alumini, òxid d'alumini i microesferes de vidre de diferents dimensions), pressió de treball (entre 0,5 i 1,5 bar), diàmetres de la boca de sortida de l'abrasiu (0.5mm, 0.8mm, 1mm, 2mm, 6mm), angle de treball (entre 30º i 60º), angle de treball (entre 30º i 60º, sent més convenient de 45º) i distància de treball (entre 10 i 20cm). Utilització de màquines de projecció d'abrasius portàtils. del tipus Blast-Mate (tm) BM-7 RC (MPA), Guillet (R) i/o Colibri (R) amb boques de sortida de 1, 2 i 6mm; microsorrejadora Sand-blasters (R) amb boques de sortida de 0.5, 0.6 i 0.8mm. Els resultats seran controlats a l'ull nu i a la lupa. S'optarà per aquell mètode que provoqui menys variacions de colors i de rugositat degudes al tractament, per tal de fixar un nivell de neteja satisfactori.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

1,800H	RESTAURADOR	27,00	48,60
8,000kg	ABRASIU NETEJA DOLL A PRESSIÓ, PARTÍCULES SILLICAT D'ALUMINI	0,32	2,56
1,500h	EQUIP DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	2,86	4,29
TOTAL PARTIDA			55,45

3.004 m² ESTABILITZACIÓ DEL PARAMENT

Substitució de carreus i/o maons en zones on s'hagi perdut la resistència mecànica del suport. El material utilitzat serà de la mateixa tipologia i disposarà d'unes propietats semblants a les del material original. La seva unió es durà a terme amb morter de construcció: morter magre (1:3) de calç natural pura NHL 3,5 tipus Calç LC**** de SAINT-ASTIER o similar, amb sorra de riu natural rentada, de naturalesa silícia majoritàriament amb granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar.

Adhesió dels elements fracturats amb desplaçament amb resines epoxídiques de tipus EPO (R) 121 de CTS (trixotròpica). Les resines epoxídiques podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes.

Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

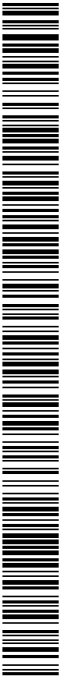
1,750H	RESTAURADOR	27,00	47,25
0,600kg	MORTERS HIDRÀULICS INERTS	115,00	69,00
0,450KG	RESINES EPOXÍDIQUES	415,00	186,75
TOTAL PARTIDA			303,00



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
3.005 m² DESALACIÓ DE PARAMENT						
Eliminació d'eflorescències salines, de manera mecànica, amb raspalls suaus, o bé a punta de bisturi en les zones concrecionades. Puntualment, on les sals estiguin molt endureïdes o bé estiguin causant un dany evident, es durà a terme un dessalat puntual mitjançant l'aplicació successiva d'apòsits de polpa de paper Arbocel® o similar impregnats amb aigua desionitzada, o bé altres sistemes a determinar. En termes generals es seguirà la següent prescripció tècnica: es dessalarà quan la concentració iònica sigui superior als límits admesos. El control del procés de dessalatge es realitzarà mesurant la concentració iònica (aniònica/catiónica) i la conductivitat de la solució, mitjançant bandes indicatives de la gama Merckoquant® i/o conductímetre. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.						
0,500H	RESTAURADOR			27,00	13,50	
0,100U	APÒSITS DE POLPA DE PAPER			12,35	1,24	
TOTAL PARTIDA					14,74	
3.006 u SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS D'ACABAT DE FAÇANA						
Extracció i substitució d'elements ceràmics i petris d'acabat exterior, inclou neteja del parament per posterior col·locació de les peces. Substitució d'elements d'acabat de façana elaborats artesanalment, tals com ampits de finestra, revestiment de pilars i revestiments de marcs de porta. També es contempla la retirada i la col·locació de peça ceràmica de cornisa, i altres detalls.						
35,383H	RESTAURADOR			27,00	955,34	
TOTAL PARTIDA					955,34	
3.007 u ESTABILITZACIÓ DE CAPITELL						
Es retiraran mecànicament les diferents cares per netejar l'interior del pilar. Una vegada sanejada aquesta zones serà tomat a muntar seguint la seva disposició original. La seva unió es realitzarà amb l'anàleg morter de construcció: morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90, amb sorra de riu natural rentada de naturalesa sílicia majoritàriament amb una granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar. Si fos necessari s'emprarà resines epoxídiques del tipus EPO® 121 de CTS (tixotròpica). La resina epoxídica podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns dels elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barnilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes.						
9,980H	RESTAURADOR			27,00	269,46	
1,000kg	MORTERS HIDRÀULICS INERTS			115,00	115,00	



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
		0,500KG	RESINES EPOXÍDIQUES	415,00	207,50	
TOTAL PARTIDA						591,96

3.008 m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA

Reintegració de les fissures i pèrdues presents a les peces ceràmiques que permetin la entrada d'humitat al interior. Les reintegracions es realitzaran amb morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90, amb pols de marbre MK000 i fang cuit triturat tipus Barro cocido trit. (0/0.3 mm) de CTS o similar. Si fos necessari, es realitzarà puntualment una pàtina cromàtica en aquells morters que presentin alteracions cromàtiques per tal d'harmonitzar i equilibrar el conjunt de l'obra. La pàtina d'harmonització es realitzarà amb una dissolució alcohol-acetona (1:1) i pigments purs inorgànics naturals (pigments terra i òxids). Es realitzaran proves de color abans d'aplicar la pàtina. Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.

8,500H	RESTAURADOR	27,00	229,50	
TOTAL PARTIDA				229,50



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL 4 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL

4.001 m² NETEJA MECÀNICA

Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturi, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,920H	RESTAURADOR	27,00	24,84
1,000h	EQUIP DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	2,86	2,86
TOTAL PARTIDA			27,70

4.002 m² CONSOLIDACIÓ DE PINTURA

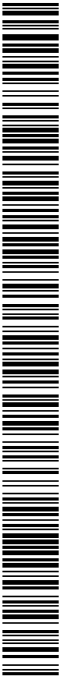
Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant af als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,300H	RESTAURADOR	27,00	8,10
0,090Kg	CALÇ TIPUS NANPRESTORE	45,00	4,05
TOTAL PARTIDA			12,15

4.003 m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA

Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Punto Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.

0,400H	RESTAURADOR	27,00	10,80
--------	-------------	-------	-------



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
		0,200Kg	PINTURA A BASE DE CALÇ NATURAL	22,00	4,40	
TOTAL PARTIDA						15,20



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
-----	----	-----------	------------	------	----------	--------

CAPÍTOL 5 RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS

5.001 M2 PAVIMENT EMPEDRAT EXTERIOR

Paviment empedrat exterior de pedra natural, col·locació segons distribució positiva existent. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per d'exar-ho totalment col·locat.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.

1,500H	OFICIAL 1A PALETA	25,00	37,50
1,500H	MANOBRE	20,00	30,00
0,180M3	MORTER DE CIMENT BLANC	93,61	16,85
1,000M2	EMPEDRAT	37,50	37,50

TOTAL PARTIDA 121,85

5.002 M2 ENLLOSAT DE PEDRA NATURAL

Enllosat de pedra natural provinent de l'aprofitament de les peces del paviment exterior existent no malmeses, reconstrucció de 20% de la superfície amb peces noves de característiques similars a les existents. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per ddeixar-ho totalment col·locat.
Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.

1,100H	OFICIAL 1A PALETA	25,00	27,50
1,100H	MANOBRE	20,00	22,00
0,180M3	MORTER DE CIMENT BLANC	93,61	16,85
0,200M2	LLOSA DE PEDRA NATURAL	65,24	13,05

TOTAL PARTIDA 79,40

5.003 M2 CAPA DE NIVELLAMENT DE MORTER

Paret de 15 cm. de gruix amb maó perforat de 29x14x10 cm R150, col·locat amb morter M 40a i acabat per a revestir.
Criteri d'amidament: superfície mesurada segons projecte.

0,150H	OFICIAL 1A PALETA	25,00	3,75
0,150H	MANOBRE	20,00	3,00
0,050M3	FORMIGÓ 150 KG / M3,1:4:8,CIMENT PÒRTL.ESCÒR.CEM iiii/b-s/32,5+PEDRA	93,61	4,68

TOTAL PARTIDA 11,43



QUADRE DE PREUS NÚM.2. PREUS DESCOMPOSATS

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

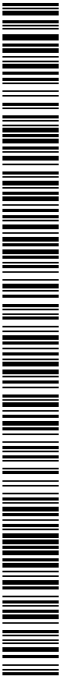
Cod	Ut	Quantitat	Descripció	Preu	Subtotal	Import
CAPÍTOL 6 TREBALLS FINALS						
6.001	u	REDACCIÓ DE MEMÒRIA FINAL				
Redacció de la memòria escrita detallant totes les actuacions realitzades, detallant materials i mètodes, així com una cartografia completa de les zones intervingudes. Aquesta memòria s'acompanyarà d'una memòria fotogràfica i d'una memòria raonada de les anàlisis realitzades. La informació serà entregada en format digital.						
20,000	H	RESTAURADOR		27,00	540,00	
TOTAL PARTIDA						540,00
6.002	u	REPORTATGE FOTOGRÀFIC FINAL				
Finalitzades les actuacions de conservació-restauració es realitzaran fotografies finals, generals i de detall, a càrrec d'un fotògraf professional especialitzat en patrimoni.						
10,000	H	FOTÒGRAF PROFESSIONAL		40,00	400,00	
TOTAL PARTIDA						400,00

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 162 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



7 PREUS SIMPLES





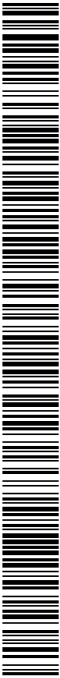
PREUS SIMPLES
Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Ut.	Descripció	EUROS
H	OFICIAL 1A PALETA	25,00
H	OFICIAL 1A ESTUCADOR	15,17
H	AJUDANT D'ESTUCADOR	14,09
H	MANOBRE	20,00
H	FOTÒGRAF PROFESSIONAL	40,00
h	OFICIAL 1A PINTOR	25,94
H	RESTAURADOR	27,00



PREUS SIMPLES
Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Ut.	Descripció	EUROS
L	BIOCÍDAB IOTIN	97,00
m²	Transport material per bastida	1,15
m²	Muntatge de bastida tubular	5,00
m²	Desmuntatge de bastida tubular	1,80
M3	MORTER DE CIMENT BLANC	93,61
kg	ABRASIU NETEJA DOLL A PRESSIÓ, PARTÍCULES SILICAT D'ALUMINI	0,32
KG	ESTUC A LA CALÇ	4,02
Kg	CALÇ TIPUS NANPRESTORE	45,00
L	DISSOLVENTS	195,00
Kg	PINTURA A BASE DE CALÇ NATURAL	22,00
U	APÒSITS DE POLPA DE PAPER	12,35
Kg	MORTER D'ARREBOSSAT AMB CALÇ	25,00
KG	RESINES EPOXÍDIQUES	415,00
kg	MORTERS HIDRÀULICS INERTS	115,00
kg	PINTURA A LA CALÇ	2,04
M3	FORMIGÓ 150 KG/M3,1:4:8,CIMENT PÒRTL.ESCÒR.CEM ii/b-s/32,5+PEDRA	93,61
M2	LLOSA DE PEDRA NATURAL	65,24
M2	EMPEDRAT	37,50



PREUS SIMPLES
Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

Ut.	Descripció	EUROS
h	EQUIP DE RAIG D'AIGUA A PRESSIÓ	2,86

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 166 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



8 PRESSUPOST





AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS				
01.01	u REPORTATGE FOTOGRÀFIC INICIAL			
	Abans de procedir amb qualsevol intervenció que afecti directe o indirectament la façana, es realitzarà un reportatge fotogràfic complet, general i de detall de cadascuna de les zones de treball. Les tasques de documentació fotogràfica es desenvoluparan al llarg de tota l'obra i per a cada procés.			
		1,00	270,00	270,00
01.02	m² MUNT. I DESMUNT DE BASTIDA TUBULAR h<6 m			
	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa d'una alçada total menor de 9 m, formada per bastiments de 70 cm i alçaria de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m² de façana. Inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport fins a obra, amb un recorregut màxim de 100 Km. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons informació disponible.			
		372,72	7,95	2.963,12
TOTAL CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS.....				3.233,12



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 02 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS				
02.01	m² PRECONSOLIDACIÓ DELS ELEMENTS AMB RSC DE PÈRDUA Intervenció inicial amb la funció de mantenir els fragments dels arrebossats, ja sigui amb morter o calç, amb perill de desprendiment, preparant així les superfícies per als processos posteriors. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació o injecció de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM-I (R) o bé es fabricaran amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC **** de Saint-Astier o similar i sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons fluïdesa desitjada. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	32,87	115,34	3.791,23
02.02	m² NETEJA MECÀNICA Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el liscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturí, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	142,32	27,70	3.942,26
02.03	m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ Desinfecció de les superfícies dels arrebossats biocolonitzats mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoní quaternari del tipus Biotin de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. EL tractament biocida s'aplicarà sempre en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Primer caldrà la retirada mecànicament i amb l'ajuda d'un aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells suaus. Es repetirà l'operació sempre que sigui necessari. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	142,32	16,62	2.365,36
02.04	m² NETEJA HUMIDA Mitjançant la utilització d'aigua tamponada, mescles de dissolvents i/o apòsits per a l'eliminació de la possible brutícia, sediments, taques, etc, que romanguin després de les neteges anteriors. Els productes s'escolliran després dels assaigs pertinents, evitant la humectació excessiva del suport. Es prioritzaran els tractaments basats en el pH i conductivitat de la superfície per tal d'aplicar neteges sense toxicitat i neutres amb els materials. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte, s'estima que es netejarà d'aquesta manera un 60% de la superfície netejada en els altres processos.	142,32	75,30	10.716,70



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santjoandedesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.05	m² ESTABILITZACIÓ DE L'ARREBOSSAT Les zones descohesionades, amb presència de bòfegues o amb aixecaments, es consolidaran mitjançant la injecció de morters hidràulics de baix pes molecular per tal de farcir i estabilitzar les zones en perill. El morter s'aplicarà per injecció i/o degoteig segons necessitats. L'acció es repetirà fins assolir la cohesió total de totes les zones debilitades. La consolidació es realitzarà mitjançant l'aplicació de morters hidràulics inerts, lliures de sals solubles tipus PLM- (R) de CTS o bé fabricant amb calç hidràulica natural pura de NHL 3,5 tipus Calç LC**** de Saint-Astier o similar sorres micronitzades, amb aigua fins a un 70% en pes, segons la fluidesa desitjada. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	32,87	116,25	3.821,14
02.06	m² CONSOLIDACIÓ DE L'ARREBOSSAT Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant afi als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	43,38	12,15	527,07
02.07	m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA Les pèrdues de l'arrebossat es tornaran a realitzar amb materials i tècniques afins als originals. Es realitzarà el morter d'arrebossat amb calç aèria natural amb sorra de la granulometria anàloga a l'original amb tres capes9. Per últim es realitzarà l'esgrafiament decoratiu copiant la forma, mida i traç de l'original mitjançant estergit. Abans de l'execució es realitzaran proves prèvies. Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	47,18	28,90	1.363,50
02.08	m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Punto Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	47,18	15,20	717,14
02.09	m² REVESTIMENT ESTUCAT A LA CALÇ DE PARETS EXT Estucat a la calç planxat, de colors a determinar, amb morter a la calç amb les proporcions originals, de color com l'original. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	42,40	29,15	1.235,96



PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.10	m² PINTAT PINT. A LA CALÇ DE PARETS I SOSTRES EXT. Pintat de paraments arrebossats o estucats exteriors, amb pintura a la calç de color com l'original, amb aplicació d'una mà de fons diluïda i una mà d'acabat estesa amb corró. S'inclou preparació del suport, repàs de petites adherències i/o imperfeccions, resolució de punts singulars i protecció i neteja dels elements del voltant. Alçada inferior o igual a 3 m. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	210,76	9,17	1.932,67
TOTAL CAPÍTOL 02 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS.....				30.413,03



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
https://santjoandedesabadeses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 03 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS				
03.01	m² NETEJA MECÀNICA DE PARAMENT Eliminació mitjançant mitjans mecànics dels elements aliens i en mal estat de conservació, així com tots els morters de junta i les restes d'arrebossat decoratiu que hagin perdut les seves propietats, siguin de materials perjudicials o estiguin en perill de despeniment. La primera fase de la neteja consistirà en retirar dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. S'extrauran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants o bé es trobin en mal estat de conservació. Aquests materials es retiraran de manera mecànica, amb mitjans manuals (escarpa, martell i bisturi) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	43,38	17,63	764,79
03.02	m² DESINFECCIÓ O BIOCIDACIÓ DE PARAMENT Desinfecció del parament o medra biocolonitzat mitjançant l'aplicació d'un tractament biocida curatiu a base d'amoni quaternari del tipus Biotin T de CTS o similar amb aigua destil·lada del 1 al 3% en volum. El tractament biocida s'aplicarà en temps sec per evitar la seva dissolució amb l'aigua de la pluja. Posterior eliminació mecànica amb aspirador les incrustacions d'organismes presents al suport. Posteriorment s'aplicarà un mínim de 3 vegades, durant 3 dies consecutius com a mínim per aspersió i/o pinzells seus. Es repetirà l'operació en cas de ser necessària. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	43,38	13,33	578,26
03.03	m² RETIRADA DE LES CONCRECIONS I BRUTÍCIA ADHERIDA Retirada de la brutícia més adherida i les concrecions presents al parament mitjançant microabsorció. Prèvia realització de tests per a la determinació de: tipus abrasiu (silicat d'alumini, òxid d'alumini i microesferes de vidre de diferents dimensions), pressió de treball (entre 0,5 i 1,5 bar), diàmetres de la boca de sortida de l'abrasiu (0.5mm, 0.8mm, 1mm, 2mm, 6mm), angle de treball (entre 30º i 60º), angle de treball (entre 30º i 60º, sent més convenient de 45º) i distància de treball (entre 10 i 20cm). Utilització de màquines de projecció d'abrasius portàtils. del tipus BlastMate (tm) BM-7 RC (MPA), Guillet (R) i/o Colibri (R) amb boques de sortida de 1, 2 i 6mm; microsorrejadora Sandblaster (R) amb boques de sortida de 0.5, 0.6 i 0.8mm. Els resultats seran controlats a lull nu i a la lupa. S'optarà per aquell mètode que provoquei menys variacions de colors i de rugositat degudes al tractament, per tal de fixar un nivell de neteja satisfactori. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	16,76	55,45	929,34

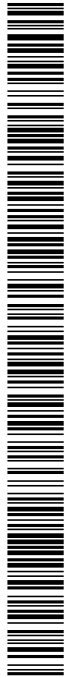


AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a <https://santjoandesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la capçalera.

PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.04	m² ESTABILITZACIÓ DEL PARAMENT Substitució de carreus i/o maons en zones on s'hagi perdut la resistència mecànica del suport. El material utilitzat serà de la mateixa tipologia i disposarà d'unes propietats semblants a les del material original. La seva unió es durà a terme amb morter de construcció: morter magre (1:3) de calç natural pura NHL 3,5 tipus Calç LC**** de SAINT-ASTIER o similar, amb sorra de riu natural rentada, de naturalesa silícia majoritàriament amb granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar. Adhesió dels elements fracturats amb desplaçament amb resines epoxídiques de tipus EPO (R) 121 de CTS (tixotròpica). Les resines epoxídiques podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	16,76	303,00	5.078,28
03.05	m² DESALACIÓ DE PARAMENT Eliminació d'eflorescències salines, de manera mecànica, amb raspalls suaus, o bé a punta de bisturi en les zones concrecionades. Puntualment, on les sals estiguin molt endureïdes o bé estiguin causant un dany evident, es durà a terme un dessalat puntual mitjançant l'aplicació successiva d'apòsits de polpa de paper Arbocel® o similar impregnats amb aigua desionitzada, o bé altres sistemes a determinar. En termes generals es seguirà la següent prescripció tècnica: es dessalarà quan la concentració iònica sigui superior als límits admesos. El control del procés de dessalatge es realitzarà mesurant la concentració iònica (aniònica/catiònica) i la conductivitat de la solució, mitjançant bandes indicatives de la gama Merckoquant® i/o conductímetre. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	16,76	14,74	247,04
03.06	u SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS D'ACABAT DE FAÇANA Extracció i substitució d'elements ceràmics i petris d'acabat exterior, inclou neteja del parament per posterior col·locació de les peces. Substitució d'elements d'acabat de façana elaborats artesanalment, tals com ampits de finestra, revestiment de pilars i revestiments de marcs de porta. També es contempla la retirada i la col·locació de peça ceràmica de cornisa, i altres detalls.	1,00	955,34	955,34
03.07	u ESTABILITZACIÓ DE CAPITELL Es retiraran mecànicament les diferents cares per netejar l'interior del pilar. Una vegada sanejada aquesta zones serà tomat a muntar seguint la seva disposició original. La seva unió es realitzarà amb l'anàleg morter de construcció: morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90, amb sorra de riu natural rentada de naturalesa silícia majoritàriament amb una granulometria (0/4) tipus sorra rentada (0/4) de SORIGUÉ o similar. Si fos necessari s'emprarà resines epoxídiques del tipus EPO® 121 de CTS (tixotròpica). La resina epoxídica podran ser aplicades per injecció o bé per punts de contacte. En els casos que sigui necessari, a causa de la debilitat d'alguns dels elements, es complementarà l'operació utilitzant reforços mecànics (barnilles d'acer i/o fibra de vidre) pels fragments de major dimensió i pes.	1,00	591,96	591,96



AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandedesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Codi Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.

PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.08	m REINTEGRACIÓ VOLUMÈTRICA Reintegració de les fissures i pèrdues presents a les peces ceràmiques que permetin la entrada d'humitat al interior. Les reintegracions es realitzaran amb morter magre (1:3) de calç aèria natural pura CL-90, amb pols de marbre MK000 i fang cuit triturat tipus Barro cocido trit. (0/0.3 mm)de CTS o similar. Si fos necessari, es realitzarà puntualment una pàtina cromàtica en aquells morters que presentin alteracions cromàtiques per tal d'harmonitzar i equilibrar el conjunt de l'obra. La pàtina d'harmonització es realitzarà amb una dissolució alcohol-acetona (1:1) i pigments purs inorgànics naturals (pigments terra i òxids). Es realitzaran proves de color abans d'aplicar la pàtina. Criteri d'amidament: Longitud mesurada segons documentació gràfica de projecte.	1,00	229,50	229,50
TOTAL CAPÍTOL 03 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS.....				9.374,51



PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 04 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL				
04.01	m² NETEJA MECÀNICA Primera fase de la neteja, basada en l'eliminació de dipòsits de pols i brutícia no adherida mitjançant una aspiració general amb l'ajuda de pinzells i raspalls tous. Posteriorment, s'aplicarà una neteja sistemàtica de l'interior de les fissures, aixecaments i bòfegues existents per eliminar qualsevol residu amb l'ajuda d'eines adaptades. També, es retiraran els elements metàl·lics o altres que es trobin encastats al suport, sempre i quan no tinguin una significació històrica rellevant. També s'eliminaran aquells morters afegits que resultin estèticament dissonants i les restes d'arrebossat decoratiu que hagi perdut el lliscat i l'última capa de color. Aquests materials s'eliminaran de manera mecànica, amb mitjans manuals (tals com escarpa i martell, bisturi, etc) o bé amb eines de funcionament pneumàtic (microescarpes i vibroincisors), depenent de la dimensió, la duresa i el gruix del material a eliminar. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	25,68	27,70	711,34
04.02	m² CONSOLIDACIÓ DE PINTURA Aplicació d'una capa (o varies, en funció de les necessitats) de consolidant afi als materials originals: en base a calç tipus Nanorestore (R) de CTS o similar; o silicat d'etil, tipus Silres (R)-BS-OH de WACKER o similar, segons les proves prèvies de consolidació. S'aplicarà a pinzell i/o aspersió fins saturació, evitant regalims o degoteig de material consolidant. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	25,68	12,15	312,01
04.03	m² REINTEGRACIÓ CROMÀTICA Les restes d'arrebossat original que hagin perdut la capa de color final podran ser entonades per tal d'harmonitzar el conjunt. S'utilitzarà pintura a base de calç natural Punto Cal (R) o similar, amb pigments purs inorgànics naturals (terres naturals i òxids). Es realitzaran proves necessàries per aconseguir la tonalitat exacta. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons documentació gràfica de projecte.	25,68	15,20	390,34
TOTAL CAPÍTOL 04 CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL.....				1.413,69



PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 05 RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS				
05.01	M2 PAVIMENT EMPEDRAT EXTERIOR Paviment empedrat exterior de pedra natural, col·locació segons distribució compositiva existent. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per d'exar-ho totalment col·locat. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.	9,93	121,85	1.209,97
05.02	M2 ENLLOSAT DE PEDRA NATURAL Enllosat de pedra natural provinent de l'aprofitament de les peces del paviment exterior existent no malmeses, reconstrucció de 20% de la superfície amb peces noves de característiques similars a les existents. inclou part proporcional de mermes, mitjans auxiliars necessaris i feines de rejuntat amb morter, tot inclòs per d'exar-ho totalment col·locat. Criteri d'amidament: Superfície mesurada segons projecte.	43,29	79,40	3.437,23
05.03	M2 CAPA DE NIVELLAMENT DE MORTER Paret de 15 cm. de gruix amb maó perforat de 29x14x10 cm R150, col·locat amb morter M 40a i acabat per a revestir. Criteri d'amidament: superfície mesurada segons projecte.	70,59	11,43	806,84
TOTAL CAPÍTOL 05 RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS.....				5.454,04



PRESSUPOST

Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPÍTOL 06 TREBALLS FINALS				
06.01	u REDACCIÓ DE MEMÒRIA FINAL			
	Redacció de la memòria escrita detallant totes les actuacions realitzades, detallant materials i mètodes, així com una cartografia completa de les zones intervingudes. Aquesta memòria s'acompanyarà d'una memòria fotogràfica i d'una memòria raonada de les anàlisis realitzades. La informació serà entregada en format digital.			
		1,00	540,00	540,00
06.02	u REPORTATGE FOTOGRÀFIC FINAL			
	Finalitzades les actuacions de conservació-restauració es realitzaran fotografies finals, generals i de detall, a càrrec d'un fotògraf professional especialitzat en patrimoni.			
		1,00	400,00	400,00
TOTAL CAPÍTOL 06 TREBALLS FINALS.....				940,00
TOTAL.....				50.828,39



RESUM DE PRESSUPOST
Restauració de la façana de l'escola Abadessa Emma

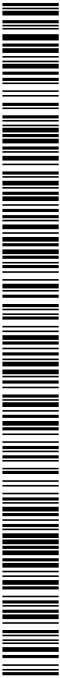
CAPITOL	RESUM	IMPORT (€)
1	TREBALLS PREVIS.....	3.233,12
2	CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS REVESTIMENTS.....	30.413,03
3	CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS CERÀMICS.....	9.374,51
4	CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE LA PINTURA MURAL.....	1.413,69
5	RESTAURACIÓ DE PAVIMENTS EXTERIORS.....	5.454,04
6	TREBALLS FINALS.....	940,00
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		50.828,39
13,00% Despeses Generals.....		6.607,69
6,00% Benefici industrial.....		3.049,70
SUMA DE DESPESES I BENEFICIS		9.657,39
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA SENSE IVA		60.485,78
21,00% I.V.A.....		12.702,01
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		73.187,79
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		73.187,79

Puja el pressupost general a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES MIL CENT VUITANTA-SET EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

Marc Grifell Vera
Arquitecte

Sant Joan de les Abadesses, a 9 de setembre de 2022.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 178 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



9 PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ



Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 179 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41

PRESSUPOST I TERMINI D'EXECUCIÓ

El **pressupost d'execució material** de les obres de restauració de façana l'edifici escola Abadessa Emma situat a la plaça de l'Arquitecte Duran i Reynals, s/n de Sant Joan de les Abadesses de Ripoll, promogut per l'ajuntament del municipi, s'estima en **CINQUANTA MIL VUIT-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS (50.828,39€)**.

El pressupost total de contracta amb IVA inclòs i el 13% de Despeses Generals i el 6% de Benefici Industrial és de **SETANTA-TRES MIL CENT VUITANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS (73.187,79€)**

El pressupost és estimatiu, per la qual cosa, el tècnic redactor d'aquest projecte no es fa responsable de la seva correspondència amb el preu real de l'obra.

El **termini** d'execució de l'obra s'estima en **nou mesos**.

L'arquitecte,

MARC
GRIFELL VERA
- DNI
77922251E

Firmado digitalmente por
MARC GRIFELL VERA
- DNI 77922251E
Fecha: 2022.09.07
10:41:35 +02'00'

Marc Grifell Vera

Sant Joan de les Abadesses, 7 de setembre de 2022.

DOCUMENT PROJECT	ÒRGAN SECRETARIA GENERAL I INTERVENCIÓ	EXPEDIENT X2022001636
Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60 Origen: Ciutadà Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710 Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24 Pàgina 180 de 183		SIGNATURES 1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



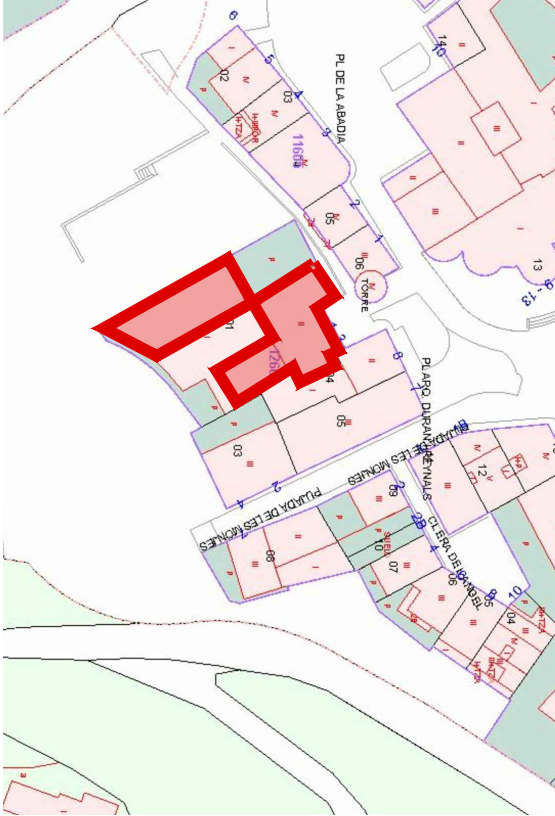
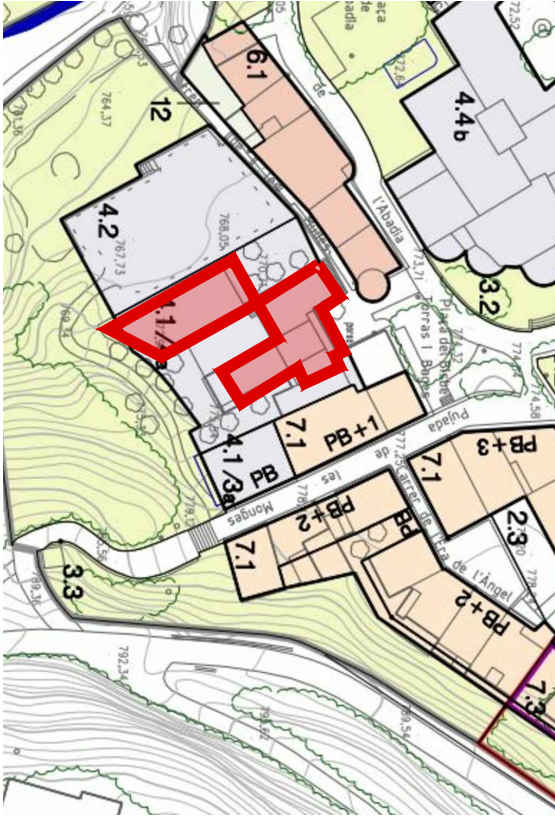
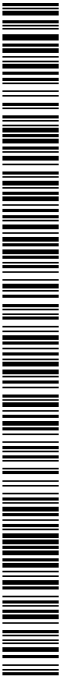
10 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT DE SANT JOAN DE LES ABADESSES
Aquest document és una còpia simple del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a
<https://santjoandedesabadesses.emunicipis.ddgi.cat/OAC/ValidarDoc.jsp> - Utilitzi el 'Cod Segur de Verificació' que apareix a la
capçalera.



Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 181 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



CI·ASSIFICACIÓ URBANÍSTICA

SOL·LERA I URBANITZABLE ZONA A1 D'EQUIPAMENTS COMUNITATIS HABITATGES
DOTACIONS (EDIFICI CATALOGAT COM A RE·PROTEC·T)

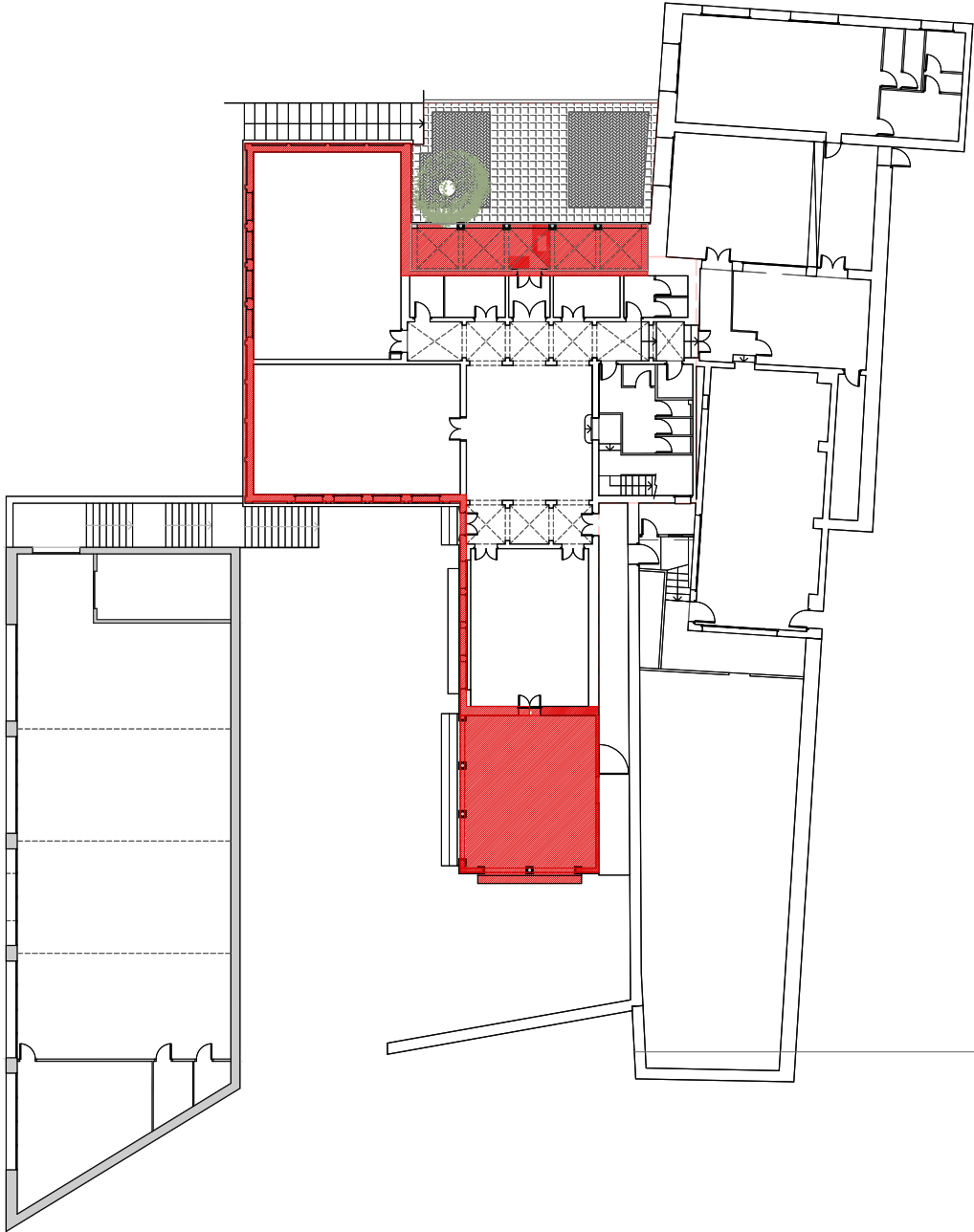
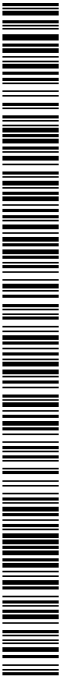
PL·ANO·L CADASTRAL

PRO·JECTE
RESTAURACIÓ DE LA FAÇANA DE L'ES·COLA
ABADESSA EMMA
Plaça de l'Arquitecte Duran i Reynals, S1, Joan Abadeses
Setembre 2022 Marc Grifell Vera, Arquitecte
Escala: 1/4.000 - 1/1.000 - A3
17.860 - Servei d'Assessoria
en el camp de l'arquitectura
www.estudiogrifell.cat



Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 182 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



ÀMBIT D'ACTUACIÓ

PROJECTE
RESTAURACIÓ DE LA FAÇANA DE L'ESCOLA
ABADESSA EMMA
Plaça de l'Arquitecte Duran i Reynals, S/N, Joan Abadeses
Setembre 2022 Marc Grifell Vera, Arquitecte

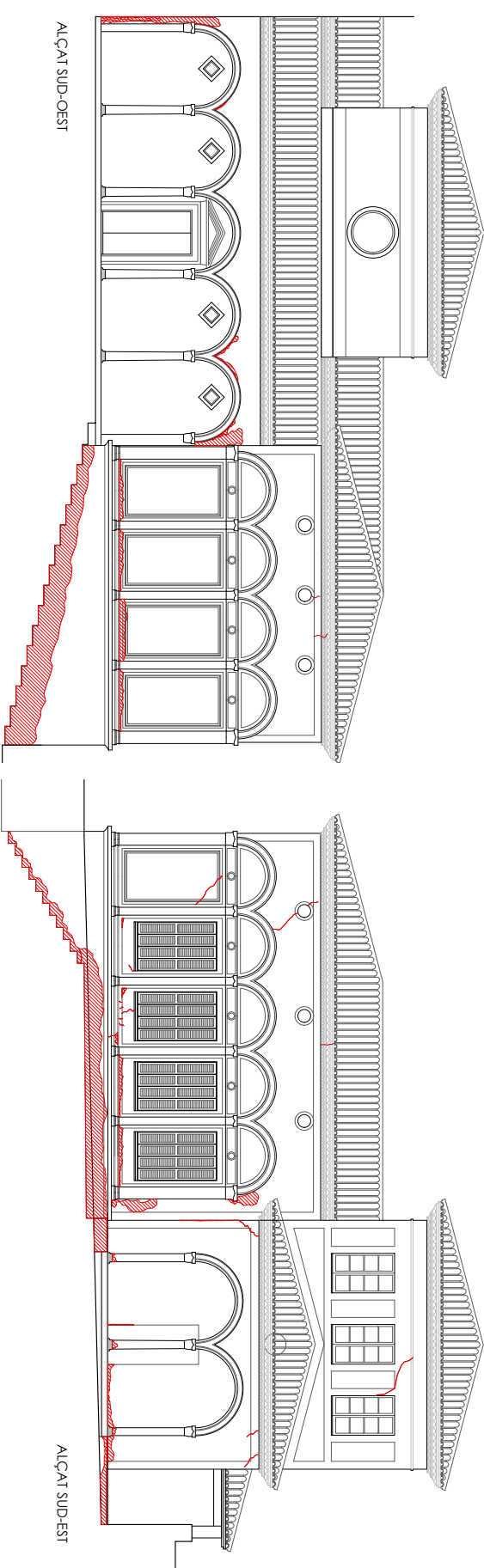
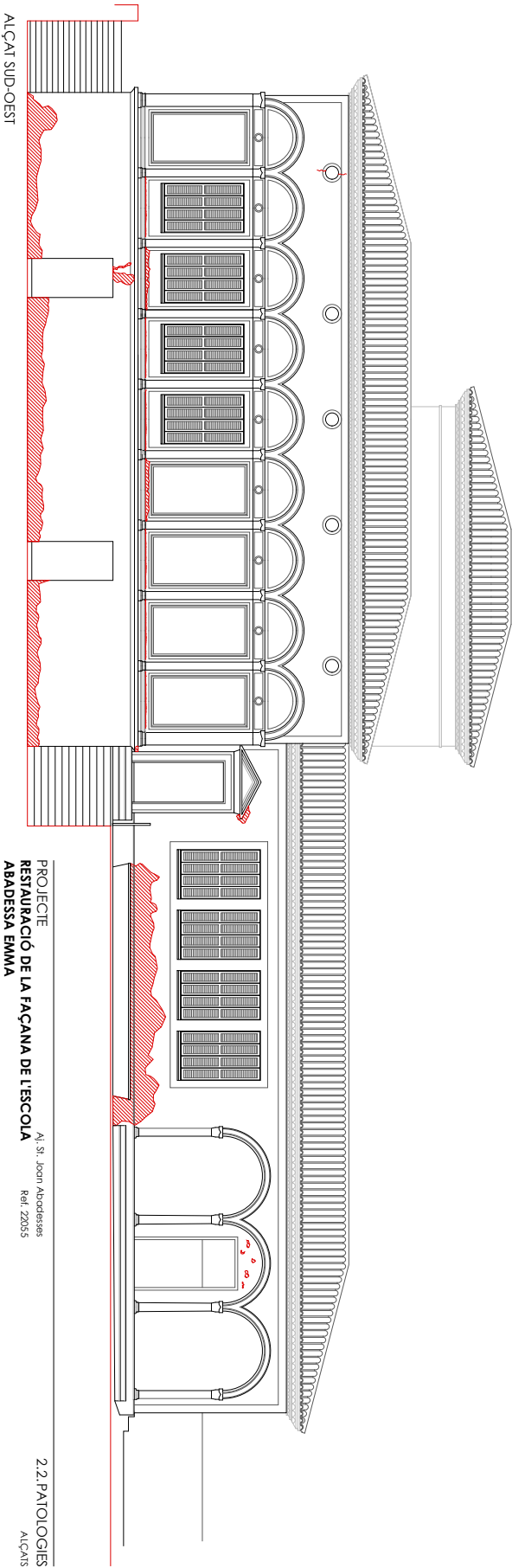
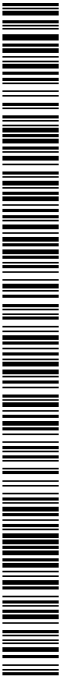
2. ÀMBIT ACTUACIÓ
PLANTES

Èscolta: 1/200 - A3
Escala: 1/200 - A3
www.urbatronic.cat



Codi Segur de Verificació: 2a0e5079-ebce-4f38-ba3d-5943f97afc60
Origen: Ciutadà
Identificador document original: ES_L01171674_2023_21772710
Data d'impressió: 12/07/2023 08:45:24
Pàgina 183 de 183

SIGNATURES
1.- MARC GRIFELL VERA, 07/09/2022 10:41



PROJECTE
RESTAURACIÓ DE LA FAÇANA DE L'ESCOLA
ABADESSA EMMA
Plaça de l'Arquitecte Duran i Reynals, St. Joan Abadeses
Setembre 2022 Marc Grifell Vera, Arquitecte

Al St. Joan Abadeses
Ref. 22055

2.2. PATOLOGIES
ALÇATIS

Escala: 1/100 - A3

