

**Projecte Executiu. Projecte d'adequació i rehabilitació de l'immoble de l'Antiga Foneria de Canons  
ubicat al carrer La Rambla 2 de Barcelona**

**ANNEXOS**

EXP. CU - 2024 – 347

**Maig 2026**

Carrer de La Rambla 2 de Barcelona

Promotors: Generalitat de Catalunya. Departament de Cultura.

Arquitectes: David Lorente Ibáñez, Josep Ricart Ulldemolins, Xavier Ros Majó, Roger Tudó Galí

**H ARQUITECTES**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Cultura**  
Servei d'Obres

DOCUMENT ANNEX 17

ARQUEOLOGIA

LA RAMBLA, 2 / PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU, 3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS  
DISTRICTE DE CIUTAT VELLA  
BARCELONA (BARCELONÈS)

PROJECTE  
D'INTERVENCIÓ  
ARQUEOLÒGICA

Promotor: Departament de Cultura de la  
Generalitat de Catalunya

Codi: 033/26  
Febrer 2026

**PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA RAMBLA 2 /  
PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS  
DISTRICTE DE CIUTAT VELLA – BARCELONA**

**Tipus d'intervenció: control i excavació**

**Codi: 033/26**

**INFORME SOBRE ELS MOTIUS DE LA INTERVENCIÓ**

**a) Raons**

L'indret on es durà a terme l'actuació s'inclou en una zona d'interès arqueològic, per la qual cosa s'haurà de realitzar una intervenció arqueològica preventiva prèviament a la realització de les obres, d'acord amb la normativa municipal i general en matèria patrimonial.

**b) Circumstàncies**

Donat l'interès de l'indret, trobem més que fonamentades les previsions sobre la necessitat d'intervenir-hi arqueològicament com a seguit de la intervenció urbanística.

No cal que remarcuem la importància que pot tenir l'estudi del subsol d'aquest lloc, ja que es troba relacionat amb un sector històric força important per a Barcelona. D'acord amb el promotor del projecte, presentem el Projecte d'Intervenció Arqueològica per tal d'engegar el procés de recerca preventiva necessari per a la localització i documentació de les possibles restes patrimonials que puguin veure's afectades per l'actuació urbanística, amb l'objectiu que marca la llei 9/93 del patrimoni cultural català i el Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

D'una manera molt resumida, podem dir que el lloc que ens ocupa té un alt interès històric i arqueològic ja que:

1. A la ciutat de Barcelona s'hi han documentat nombroses restes de cronologies prehistòriques que evidencien l'ocupació d'aquestes terres per part de grups poblacionals en cronologies molt antigues. La majoria d'evidències s'han trobat a l'actual barri del Raval i la muntanya de Montjuïc, però no és inversemblant pensar que la presència d'aquestes primeres comunitats humanes es podria haver estès per tot el Pla de Barcelona, incloent l'actual àrea del barri Gòtic.
2. Aquest sector, forma part del *suburbium* de la ciutat romana, cosa que possibilita la descoberta tant d'elements productius, com hàbitat o necròpolis. En el sector de l'actual Museu Marítim<sup>1</sup>, es coneix l'existència de restes d'una necròpolis romana (S. I-VI dC) associada a una via marítima que discorria per aquest sector de la ciutat, incloent el carrer de Josep Anselm Clavé / carrer Ample, a tocar del present àmbit d'obra, i de la qual s'han trobat restes en diversos punt de la façana marítima de la ciutat, com seria a l'actual edifici del Govern Militar<sup>2</sup>.
3. La Rambla separava el primer recinte emmurallat en època medieval del sector del Raval. La seva urbanització s'inicià al segle XVIII, quan era un camí i un torrent ocasional. Els treballs constructius a la Rambla foren especialment complexes, incloent el trasllat de la riera.

### Intervencions arqueològiques:

4. **Govern Militar**<sup>3</sup>: Arran de les reformes de l'any 1930 a l'edifici del Govern Militar es varen documentar un seguit d'enterraments d'època romana a l'indret anteriorment ocupat pel convent de Framenors o convent de Sant Francesc. Aquest, havia perdurat fins a l'any 1835, quan va ser desamortitzat i, poc

---

<sup>1</sup> Carta Arqueològica de Barcelona (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/3268>)  
(<http://cartaarqueologica.bcn.cat/3457>)

<sup>2</sup> Carta Arqueològica de Barcelona (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/450>)

<sup>3</sup> Carta Arqueològica de Barcelona (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/450>)

després, enderrocat el 1837 i posteriorment urbanitzat. Justament on s'ubicà el jaciment arqueològic hi havia l'hort del convent, que més tard va ser ocupat per les dependències militars. L'última transformació de l'edifici va ser a càrrec d'Adolf Florensa entre els anys 1926-1929, que va canviar la façana i va decorar interiorment els salons.

Després de les transformacions arquitectòniques, es va realitzar una intervenció arqueològica, sota la direcció tècnica d'Agustí Duran i Sanpere, a la zona de l'antic dormitori del convent Sant Francesc, que coincideix amb el carrer Josep Anselm Lletra C. En aquest indret es va documentar que l'estratigrafia estava composta per una capa d'argila vermellosa i sorres d'aportació fluvial. Va ser en aquest estrat de sorres on es van exhumar 10 enterraments; s'interpretà que havien estat inhumats en caixes de fusta, donada l'aparició de claus de ferro i restes de fusta carbonitzada. A banda, 4 tombes més estaven formades per tègules planes formant una mena de caixa. Finalment es documentaren 2 enterraments més amb tègules a doble vessant.

Pel que fa a les notícies sobre el material arqueològic recuperat als enterraments en caixes es va localitzar un plat de pasta vermellosa sense vernís i un ullal de senglar.

En les caixes de tègules no es va localitzar cap element, i fou només als enterraments de doble vessant que es va documentar un peu d'àmfora, un coll helicoïdal de vidre i una àmfora trencada del coll posada en posició vertical i boca avall.

En total es van recuperar 90 tègules entre senceres i trencades, algunes ja estaven fragmentades anteriorment i varen ser reaprofitades als enterraments. També es va recuperar un coll d'àmfora amb la inscripció "MONTIC", i una gerra sencera de tonalitat vermellosa. Segons l'investigador Agustí Duran i Sanpere amb tota la documentació recopilada es datà la necròpolis en època romana baiximperial per les similituds amb la necròpolis de Can Casanovas.

5. **La Rambla (1978)<sup>4</sup>:** Amb motiu de les obres d'instal·lació d'un col·lector al centre de la Rambla Santa Mònica, es va donar avís de la perforació d'un mur de considerables dimensions que podria correspondre a la muralla medieval del segle XIII. Avisat el Museu es va realitzar un seguiment i documentació de les restes localitzades.

La rasa realitzada mesurava uns 3,75 m. de fondària per 4,70 m. d'amplada i s'allargava des del començament de la rambla Santa Mònica, davant de l'estàtua de Colom, fins a la plaça del Teatre. El tram de la muralla s'ubicava davant del número 2 de la Rambla Santa Mònica, a 0,85 m. de fondària respecte al nivell de circulació de la Rambla. Presentava un gruix de 2,90 m i s'estenia entre 5 i 7 m. de llarg en sentit transversal a la rasa, i la seva potència arribava fins la fondària de la rasa. Cap la zona de la plaça del Teatre es van documentar les possibles restes d'un baluard que també havia estat perforat per la instal·lació de la canalització. Per damunt del llenç de la muralla, al costat dret, es va localitzar un nivell d'uns 20 cm de potència que presentava material ceràmic del segle XVIII.

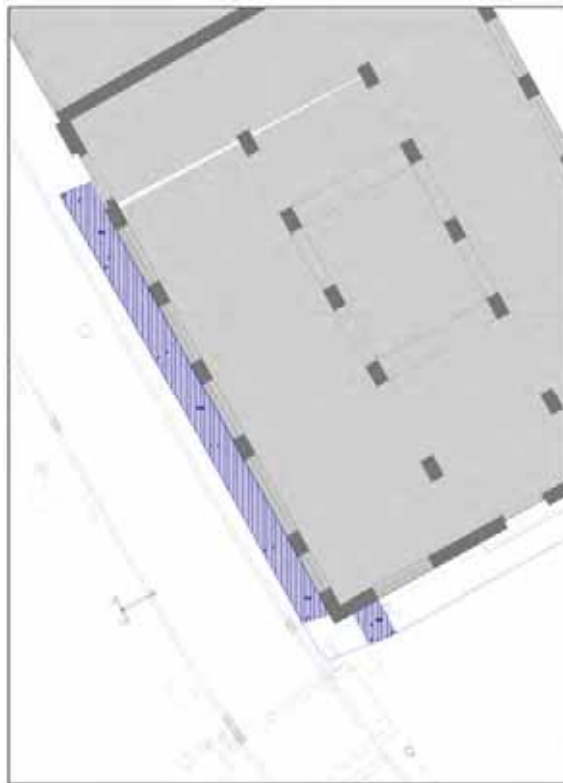
6. **La Rambla (2022-2024):** amb motiu de les obres de reurbanització del tram 1 de La Rambla-Drassanes, encara a dia d'avui, s'estan documentant nombroses restes arqueològiques de diferents períodes històrics. Just enfront de l'Antiga Foneria de Canons, a la plaça del Portal de la Pau s'han documentat nombroses restes arqueològiques anteriors a la construcció d'aquest edifici, així com possiblement coetànies. En concret s'han documentat nombrosos habitatges d'època moderna, i possiblement també medievals, tot i que aquestes restes encara es troben en procés d'estudi.

Cal fer esment de la galeria soterrada existent al voltant de l'edifici de l'Antiga Foneria de Canons, i que discorre al voltant del mateix perímetre de l'edifici, a una profunditat de menys d'1 metre, i la qual s'accedeix per una tapa just enfront de la cantonada dreta de la façana principal. Sembla ser que aquesta galeria funcionaria amb el propi edifici, i per tant també tindria accés per

---

<sup>4</sup> Carta Arqueològica de Barcelona (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/1843>)

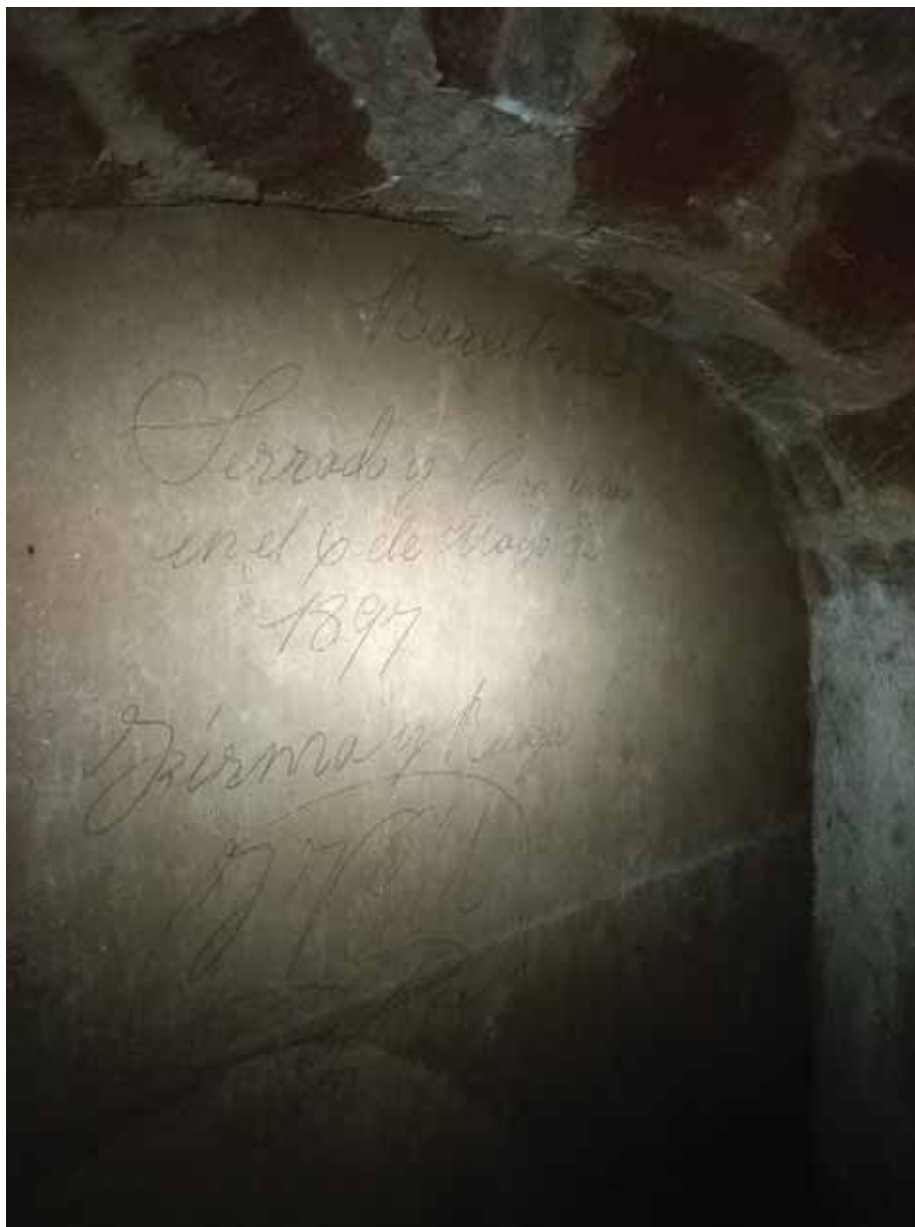
l'interior de l'edifici, extrem a confirmar. Malauradament només tenim la topografia parcial de la galeria, en concret el traçat oest, i no pas el tram de galeria que podria estar afectada pel present projecte, el tram est.



Topografia parcial de la galeria. Autor: Carles Carbonell



Vista de la volta superior de la galeria soterrada a tocar de la façana. Foto: Carles Carbonell



La galeria fou segellada, gràcies al grafit trobat al seu interior, l'any 1897, i per tant la construcció de la galeria és anterior a aquesta data. Foto: Carles Carbonell



Galeria principal. Foto: Carles Carbonell.

7. **La Rambla 2 (2025):** L'any 2025 es va dur a terme la intervenció arqueològica motivada pel Pla de cales del projecte d'adequació i rehabilitació de l'immoble de l'antiga Foneria Reial de canons, ubicat al carrer de la Rambla, 2 de Barcelona, tasques que van permetre identificar diverses restes arqueològiques.

De les 7 cales realitzades, prèvies a les tasques d'adequació i rehabilitació de l'edifici de l'antiga foneria val a dir que van ser positives en la seva majoria

donat que ens van donar informació sobre l'urbanisme previ a la construcció de l'edifici de l'antiga foneria.

D'aquesta manera, la Cala 1 ens marcà la presència de dos murs anterior a l'edifici, amb trajectòries paral·leles i en direcció Nord-Sud sense relació amb l'actual edifici, així com restes de la preparació del paviment de lloses de la foneria.

La Cala 2 també presenta les restes espoliades d'un mur de trajectòria Est-Oest també anterior a l'edifici, així com la presència del paviment de lloses de pedra que conformaven l'espai.

La Cala 3 també representa molta informació en quan a l'urbanisme anterior a l'edifici amb les restes d'un nivell de pavimentació de tovots.

La Cala 4 va permetre constatar la existència de la continuïtat del carreró de serveis en aquell punt amb la presència de l'antic paviment de lloses de pedra de Montjuïc de majors dimensions.

Quan a la Cala 5 es van presentar dificultats tècniques degut a la era travessada per un gran col·lector de ciment. Malgrat tot, es va poder observar l'espoli del paviment de lloses i una part d'aquest paviment encara conservat.

Finalment les cales 6 i 7 no van donar gaire informació donat la presència d'elements contemporanis que van desaconsellar la continuïtat de la seva excavació.

8. Edifici catalogat com a Bé Cultura d'Interès Local (B), identificador 454 (Catàleg de Patrimoni Arquitectònic de la Ciutat de Barcelona)<sup>5</sup>.

Edifici que es construí a les darreres dècades del segle XVII, davant de l'Hort dels Franciscans i darrera de la muralla, destinat originàriament a la fundició de canons i, després del 1714, arran de la prohibició de fabricar artilleria a

---

<sup>5</sup> Portal d'Informació Urbanística

(<https://netiproa.corppro.imi.bcn:447/informaciourbanistica/ca/tematic/5/fitxa/454/--/--/cp/>)

Barcelona imposada per Felip V després de la Guerra de Successió, esdevingué fàbrica de campanes durant un temps.

El 1844, el Banc de Barcelona, el va ocupar en constituir-se i va sotmetre l'edifici a reformes profundes, dutes a terme per l'arquitecte Josep Oriol Mestres Esplugas:

- La primitiva planta (una tercera part més gran) es retallà pel nord, al costat de la façana.
- S'afegí un pis més.
- Es redissenyà els exteriors segons criteris classicistes: dobles pilastres jòniques, balcons acabats amb frontons, coronament amb balustrada.
- Es col·locà sobre la porta principal un grup escultòric de marbre amb figuracions del comerç i la indústria, obra primerenca dels germans Vallmitjana, del 1853-59.

Després de la Guerra Civil, tornà a ésser dependència militar, moment en què es col·locaren l'escut que sostenen les al·legories i un escut en el coronament que el 1991 se substituï per un rellotge similar al que havia existit abans en aquest punt..

9. Aquest edifici també forma part del conjunt de La Rambla, Bé Cultural d'Interès Local (B), amb l'identificador 3045.

La Rambla, l'única via ampla de la Barcelona emmurallada que travessava de muntanya a mar, té el seu origen en el torrental de Collserola o del Cagalell, que des del segle XIII constituïa el límit occidental de la ciutat, al peu de la muralla edificada per Jaume I, que s'obria amb cinc portals.

Al segle XIV, la nova muralla que englobava el Raval, deixava la Rambla com a eix dins el recinte murat.

La muralla de la Rambla es conservà intacta durant els segles XVI i XVII, però el torrent començà a prendre caràcter viari gràcies a la formació del Raval o nucli de cases del sector de ponent de la Rambla.

Una de les característiques de la urbanització és la creació de nombrosos convents o cases de convents al seu costat, ocasionats per la introducció a Barcelona de la reforma tridentina en el traspàs dels segles XVI al XVII. La

majoria van desaparèixer després de la desamortització, de manera que avui només queda l'església de Betlem, part del convent de Santa Mònica, el claustre de l'antic col·legi de Sant Bonaventura i part del Col·legi del Sant Angel Màrtir

D'altra banda, des del XVI, tres edificis públics caracteritzaren tres sectors diferents de la Rambla: la Universitat o Estudi General (Rambla dels Estudis); el teatre de la Santa Creu (Pla del Teatre), i **la foneria de canons (Rambla de Santa Mònica).**

La Rambla, però, no fou un carrer pròpiament dit fins que no es va donar permís per aixecar edificis adossats a la muralla, fet que començà cap al 1704 a la zona de la Boqueria. L'any 1775 fou enderrocada la part baixa de la muralla i, a la darreria del segle XVIII, s'urbanitzà com a carrer amb un passeig, sobretot entre el Pla de la Boqueria i el de les Comèdies, que actuaven com a places.

Durant el segle XIX les intervencions a la Rambla i les seves immediacions foren constants. Entre 1849 i 1856 s'enderrocaren totes les restes de fortificacions, determinant-se l'actual alineació. El 1859 es planten els primers plàtans, procedents de la Devesa de Girona, que donaren ja la imatge característica del passeig, encara vigent

El ferro colat, en fanals, fonts i altres elements ara desapareguts, acabaren de configurar la Rambla de final segle que, a grans trets, és la que ara coneixem, ja que, majoritàriament, l'arquitectura d'una banda i altra del carrer és dels segles XVIII i XIX.

Actualment la Rambla es divideix en cinc trams clarament diferenciats: la Rambla de Canaletes, Rambla dels Estudis, Rambla de Sant Josep, Rambla dels Caputxins i Rambla de Santa Mònica.

### c) Obra que motiva la intervenció

Projecte executiu d'adequació i rehabilitació de l'immoble de l'Antiga Foneria de Canons ubicar a La Rambla, 2, de Barcelona.

**PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA RAMBLA 2 /  
PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS  
DISTRICTE DE CIUTAT VELLA – BARCELONA**

**Tipus d'intervenció: control i excavació**

**Codi: 033/26**

**a) Descripció del lloc**

Es tracta d'una àmplia zona situada al bell mig del districte de Ciutat Vella de Barcelona, un indret amb terrenys quaternaris, a tocar de La Rambla.

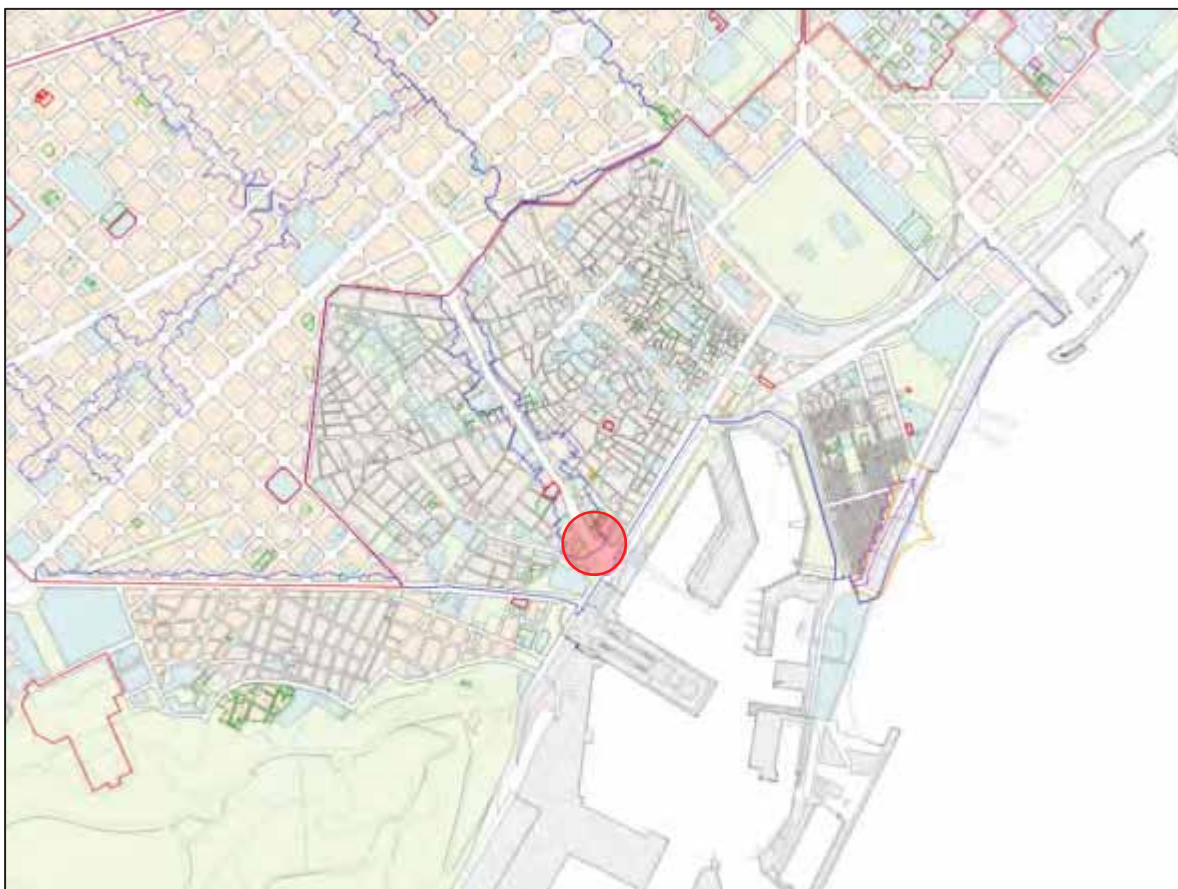
**b) Situació exacta**

La intervenció es durà a terme a l'edifici ubicat a La Rambla, 2 / Plaça del Portal de la Pau, 3, al districte de Ciutat Vella de Barcelona.

Referència cadastral: 1212716DF3811A

Codi parcel·la: 01 13144 016

Coordenades UTM31N - ETRS89: X 431198.2– Y 4580916.8



Ubicació de la intervenció (plànol del Portal d'Informació Urbanística)



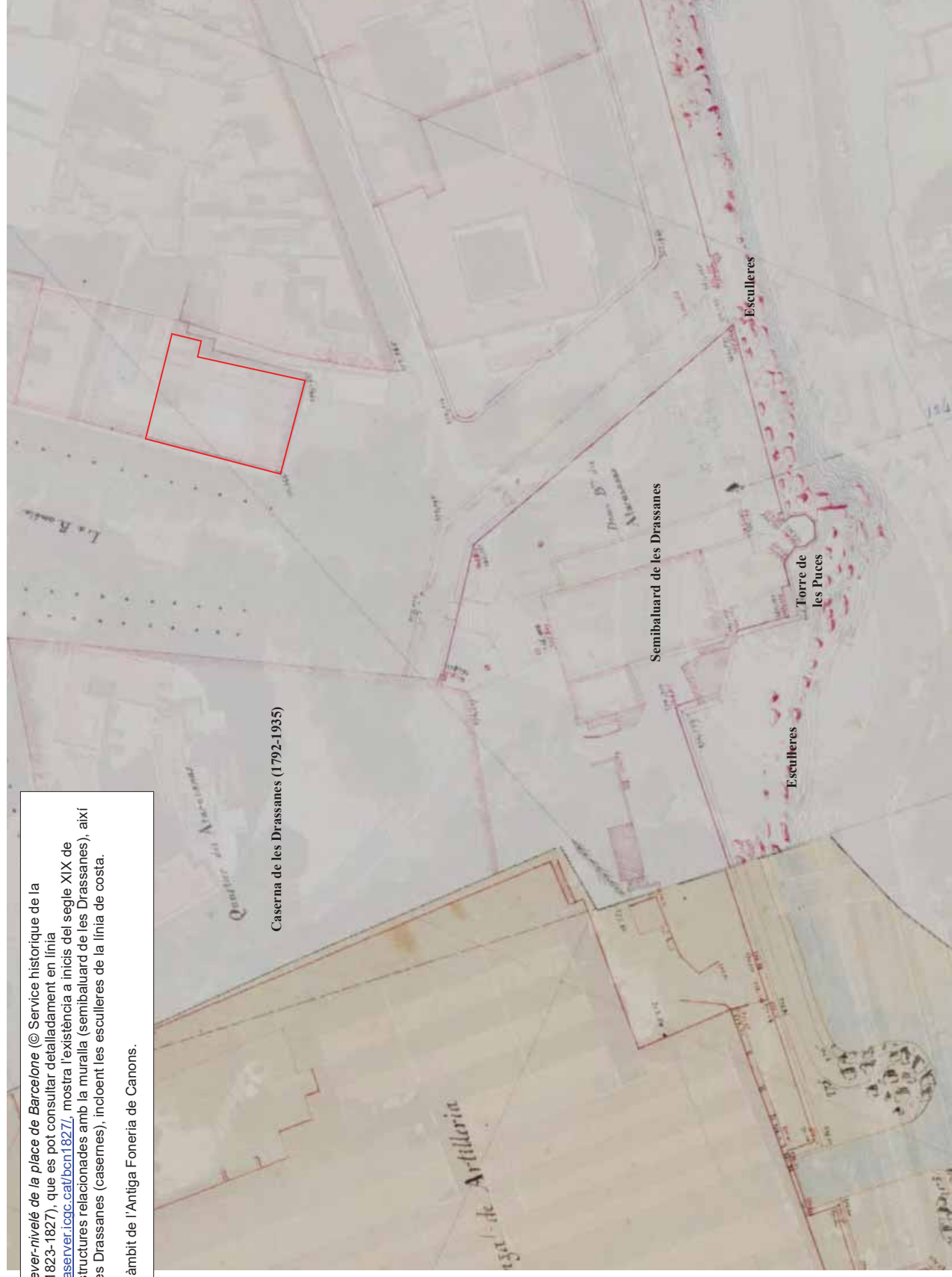
Emplaçament de la intervenció (plànol del Portal d'Informació Urbanística)

An aerial photograph of a building complex. A red outline highlights a specific building with a white roof and a large glass section. The surrounding area includes other buildings with red roofs, a paved area, and green trees. Text labels 'Passatge de la Banca' and 'C/ Jussèp Anselm Clavé' are visible on the image.

15

El plànol *Levier-nivelé de la place de Barcelone* (© Service historique de la Défense) (1823-1827), que es pot consultar detalladament en línia a <http://beta.serveur.igcc.cat/bcn1827/>, mostra l'existència a inicis del segle XIX de diverses estructures relacionades amb la muralla (semibaluard de les Drassanes), així com amb les Drassanes (casernes), incloent les esculleres de la línia de costa.

En vermell àmbit de l'Antiga Foneria de Canons.

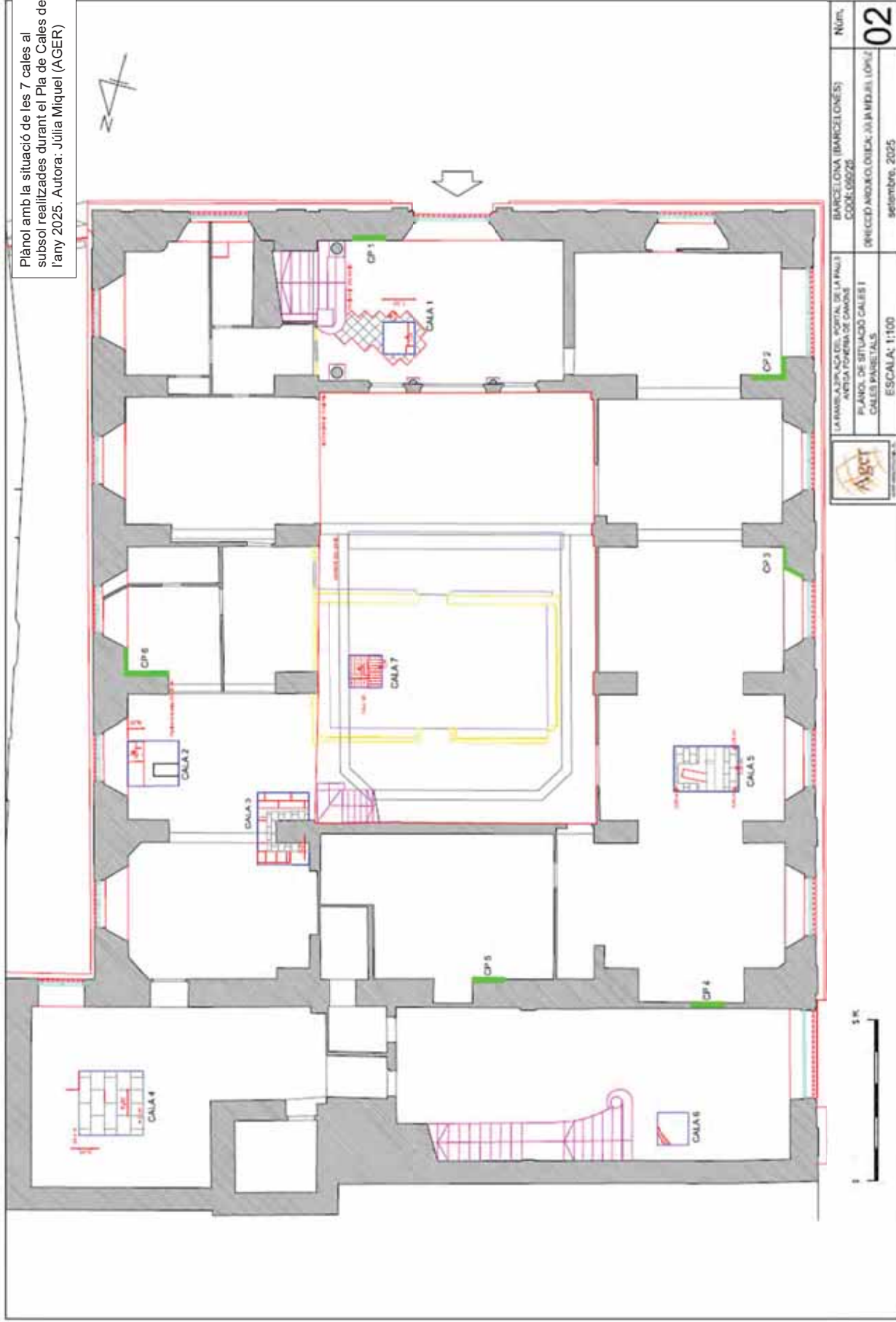




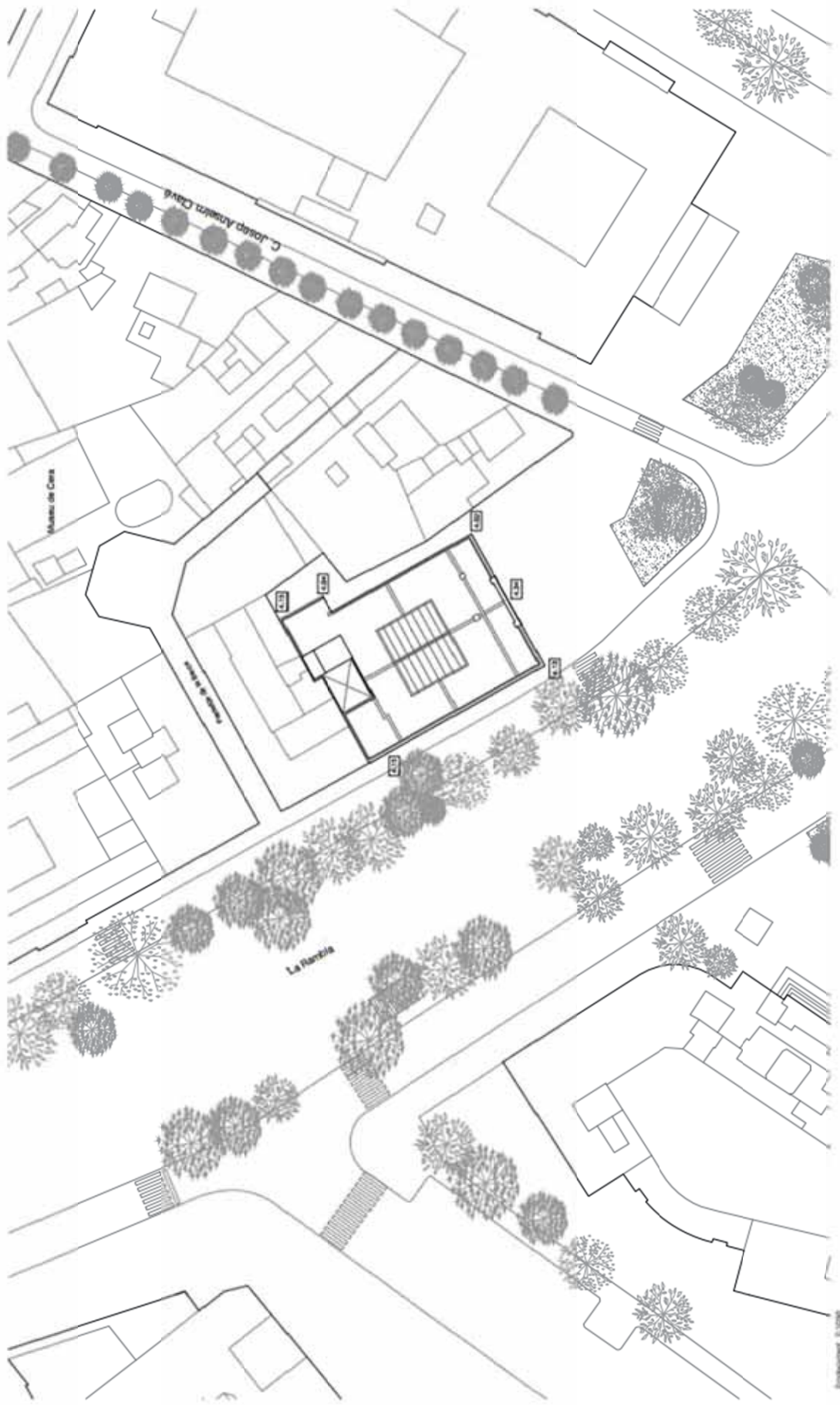
Els *Quarterons* de Garriga i Roca (Barcelona. Darrera mirada. Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona AHCB) (1856-1862), que es poden consultar en línia a <http://darreramirada.ajuntament.barcelona.cat/#mapa>, mostren l'existència a mitjans del segle XIX de diverses estructures relacionades amb la muralla (semiballuard de les Drassanes), així com la planta detallada de les casernes de les Drassanes.

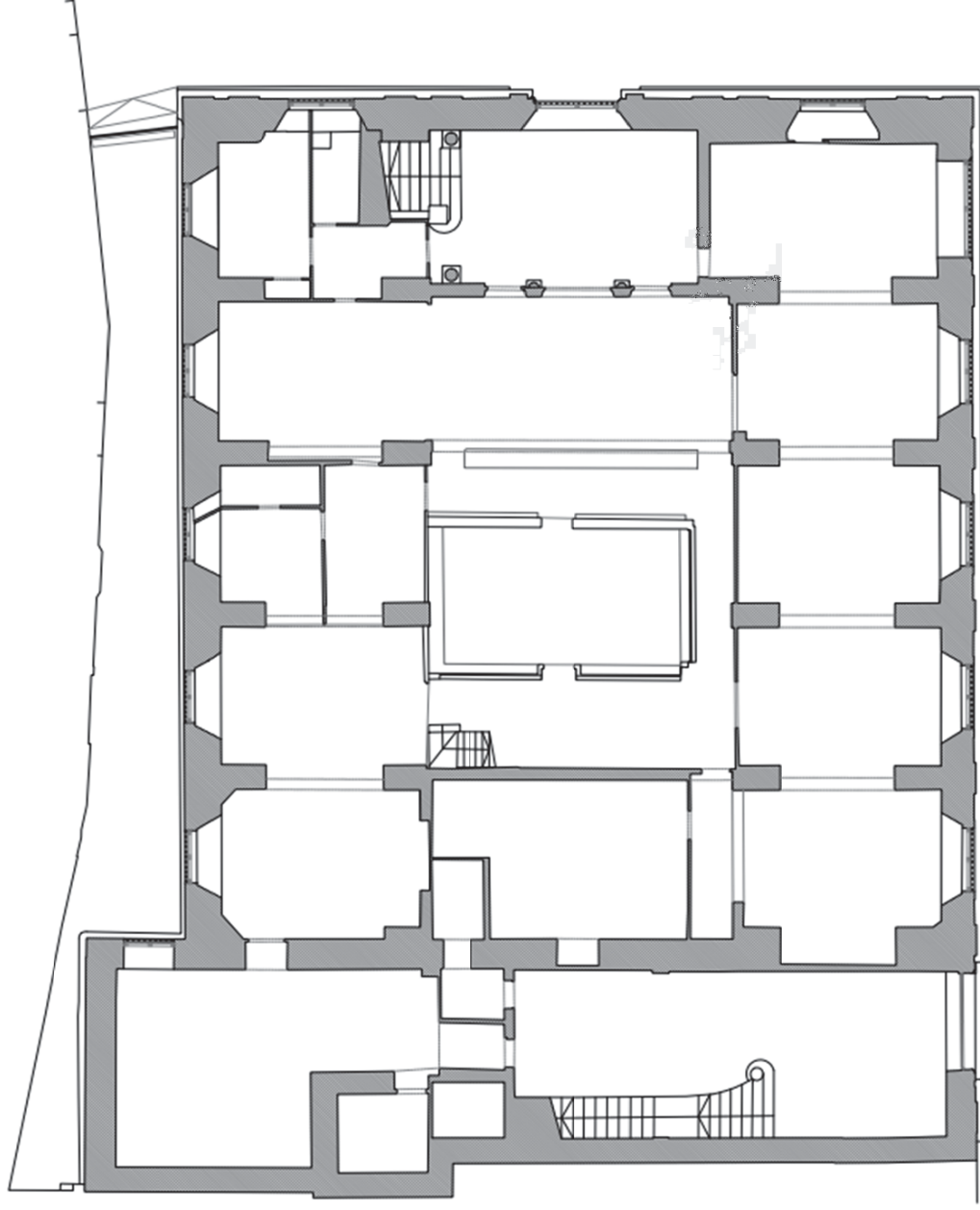
En vermell àmbit de l'Antiga Foneria de Canons.

Plànol amb la situació de les 7 cales al subsol realitzades durant el Pla de Cales de l'any 2025. Autora: Júlia Miquel (AGER)

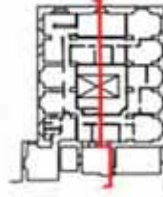
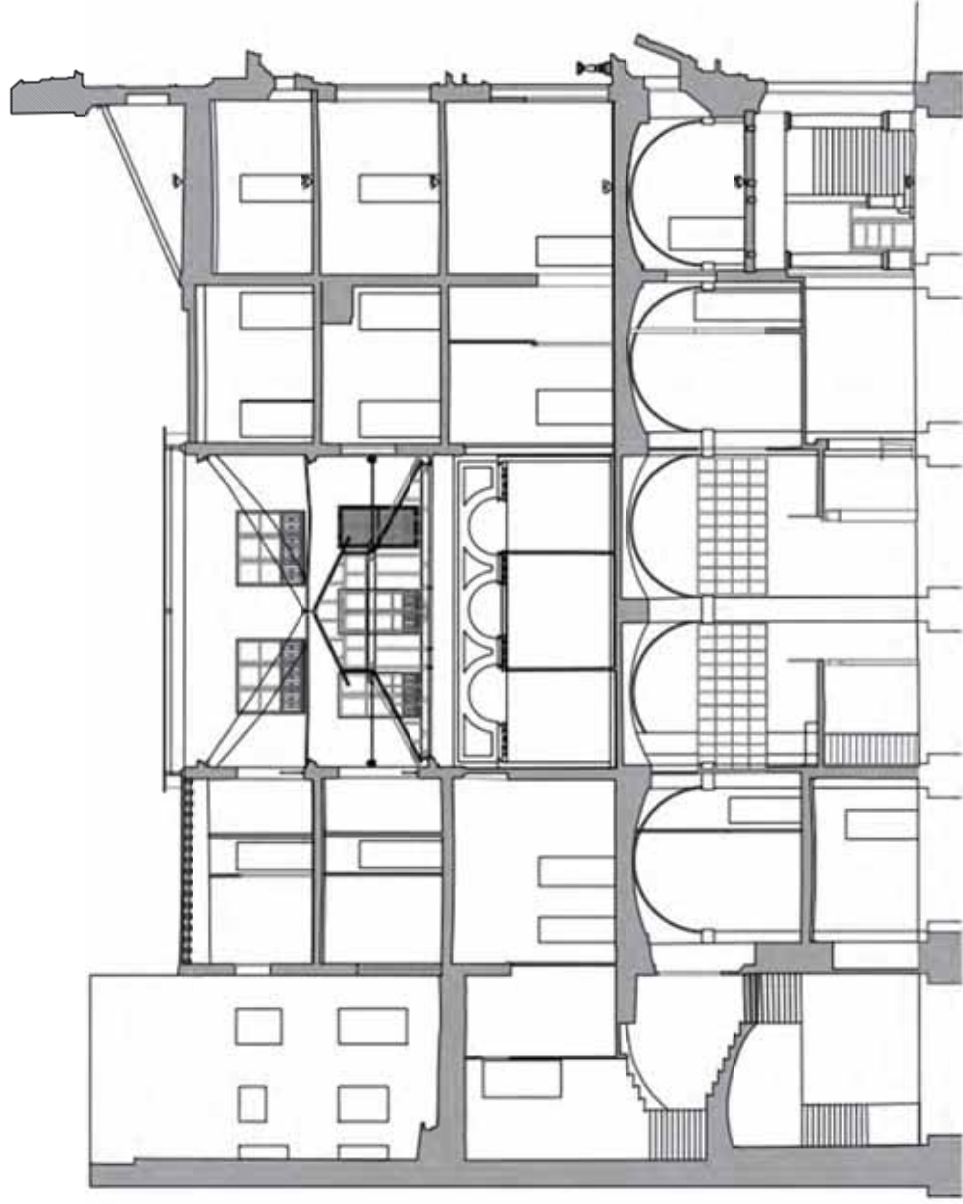


|                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                     |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | LA FAMÍLIA PLACAS DEL PORTAL DE LA PAU I ANTIGA FORTALESA DE CANONS<br>PLÀNOL DE SITUACIÓ CALES I CALES PARQUEJALS<br>ESCALA: 1:100 | BARCELONA (BARCELONÉS)<br>COOK (88020)<br>DIBUXXO ANDRÉS ONICK, JÚLIA MIQUEL, LÓPEZ | Núm.<br><b>02</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|





|                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |                                               |                                              |                                                                  |                                                                  |                                                                  |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  <p>Generalitat de Catalunya<br/>Departament de Cultura<br/>Servei d'Obres</p> | <p>PROJECTE D'ADQUISICIÓ I REMANENT D'OBRA DE L'IMMOBLE<br/>DE L'ANTIGA TORREJA DE CANONS. Projecte Executiu. Maquetat</p> | <p>Planta</p> <p>01EA</p> <p>Planta baixa</p> | <p>ESCALA</p> <p>1:50</p> <p>0 1,25 2,50</p> | <p>PROJECCIONS</p> <p>PROJECCIONS DE L'INTERIOR DE L'IMMOBLE</p> | <p>PROJECCIONS</p> <p>PROJECCIONS DE L'INTERIOR DE L'IMMOBLE</p> | <p>PROJECCIONS</p> <p>PROJECCIONS DE L'INTERIOR DE L'IMMOBLE</p> | <p>PROJECCIONS</p> <p>PROJECCIONS DE L'INTERIOR DE L'IMMOBLE</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                      |                                                                                                                             |                                                                         |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <p><b>Generalitat de Catalunya</b><br/> <b>Departament de Cultura</b><br/> <b>Servei d'Obres</b></p> | <p><b>PROJECTE D'ADQUISICIÓ I REHABILITACIÓ DE L'HABITATGE DE L'ANTIGA PARRÒQUIA DE CANONS, PARRÒQUIA DE SANT JORDI</b></p> | <p><b>Tipus</b><br/> <b>Edifici Actual</b><br/> <b>Servici A-47</b></p> | <p><b>Mostrador de planta</b><br/> <b>DISEÑA</b></p> | <p><b>Mostrador de planta</b><br/> <b>DISEÑA</b></p> | <p><b>Mostrador de planta</b><br/> <b>DISEÑA</b></p> | <p><b>Mostrador de planta</b><br/> <b>DISEÑA</b></p> | <p><b>Mostrador de planta</b><br/> <b>DISEÑA</b></p> | <p><b>Mostrador de planta</b><br/> <b>DISEÑA</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|





|                                                                                                      |                                                                                                                                     |                                                                                        |                                          |                                                           |                                                                         |                                                                                         |                                                                |                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Generalitat de Catalunya</b><br/> <b>Departament de Cultura</b><br/> <b>Servei d'Obres</b></p> | <p><b>PROJECTE D'ADJUDICACIÓ I REHABILITACIÓ DE L'IMMOBLE</b><br/> <b>DE L'ANTIGA FONÈRIA DE CARLOS, Prigona Escudo Vinyeta</b></p> | <p><b>Obra</b><br/> <b>Edifici i Obra nova</b><br/> <b>Plaça Llatja, Obra nova</b></p> | <p><b>Obra nova</b><br/> <b>02EO</b></p> | <p><b>Planta</b><br/> <b>0</b> <b>1,25</b> <b>2,5</b></p> | <p><b>Projecte</b><br/> <b>EL ARQUITECTE ANSA ARQUITECTURA S.L.</b></p> | <p><b>Projecte</b><br/> <b>CONSEJO REGULADOR DE OBRAS DE REHABILITACIÓ DE OBRAS</b></p> | <p><b>Obra nova</b><br/> <b>LA ARQUITECTA S. BARCELONA</b></p> | <p><b>Aquesta obra està protegida per la Llei de Drets de Propietat Intelectual i Industrial, i està inscrita en el Registre de la Propietat Intelectual i Industrial de la Generalitat de Catalunya.</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



rasa al paviment

fossar ascensor

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |  |                                                          |                                                |                                                |                                                |                                                |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  <b>Generalitat de Catalunya</b><br><b>Departament de Cultura</b><br><b>Servei d'Obres</b> | <b>PROJECTE D'INICIACIÓ I REHABILITACIÓ DEL MONUMENT</b><br><b>DE L'ANTIGA PARRÒQUIA DE CANONS. Projecte Executiu Maqueta</b> |  | <b>Tipus d'obra:</b><br>Endreus i Obra nova<br>Obra nova | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu |
|                                                                                                                                                                                 | <b>PROJECTE D'INICIACIÓ I REHABILITACIÓ DEL MONUMENT</b><br><b>DE L'ANTIGA PARRÒQUIA DE CANONS. Projecte Executiu Maqueta</b> |  | <b>Tipus d'obra:</b><br>Endreus i Obra nova<br>Obra nova | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu | <b>Tipus de projecte:</b><br>Projecte Executiu |

**PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA RAMBLA 2 /  
PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS  
DISTRICTE DE CIUTAT VELLA – BARCELONA**

**Tipus d'intervenció: control i excavació**

**Codi: 033/26**

**PROJECTE D'INTERVENCIÓ**

**a) Programa detallat dels treballs a realitzar**

Les tasques arqueològiques consistiran en el control de tots els moviments de terres previstos al Projecte executiu d'adequació i rehabilitació de l'immoble de l'Antiga Foneria de Canons ubicar a La Rambla, 2, de Barcelona.

A continuació es detallen les feines previstes en el projecte que caldrà que tinguin un control arqueològic:

- **Enderrocs i obra nova:** tots els treballs d'enderroc que comportin la redescoberta d'elements patrimonials del propi edifici, així com d'anteriors, s'hauran de fer sota control arqueològic.

S'haurà de documentar mitjançant fotogrametria tots els elements arquitectònics originals de l'edifici que es descobreixin durant els treballs de repicat i enderroc.

Durant els treballs d'obra nova que comportin excavacions al subsol per executar les fonamentacions, també s'hauran de fer sota control arqueològic, així com els treballs de nova caixa de paviment en la planta baixa.

- **Xarxes de serveis:** caldrà fer el control arqueològic de l'obertura de totes les rases de serveis que s'executin en la planta baixa de l'edifici.
- **Nous ascensors:** es preveu l'execució de dos nous ascensors. Caldrà fer el control arqueològic dels rebaixos per executar el nou fossat dels ascensors.
- A tocar de la façana est d'aquest immoble, es localitza un passatge soterrani interior (veure plànol).

Durant l'execució dels treballs d'enderroc i sanejament del nou paviment a la planta baixa s'haurà d'anar en compte per no afectar a la galeria soterrada que discorre pel subsol de l'edifici, i a la qual s'accedeix per una tapa de claveguera davant de la façana de l'edifici. Aquesta galeria soterrada funcionaria amb el propi edifici de l'Antiga Foneria de Canons, i per tant s'ha d'evitar la seva afectació.

Si durant els treballs a l'interior de l'edifici, quedés al descobert la volta de la galeria o algun accés, caldria fer la seva documentació mitjançant fotogrametria.





Accés a la galeria soterrada, localitzada enfront de l'actual façana de l'edifici objecte d'aquest projecte.



Tram de galeria.

**En el cas que aquesta galeria queda afectada pels treballs a l'interior de l'edifici s'haurà de documentar mitjançant escàner làser.**

Si en el decurs d'aquests treballs es localitzen serveis que queden afectats per l'obra prevista i s'han de desviar, caldrà fer també el seguiment de l'obertura de les rases corresponents.

Qualsevol altra remoció de terres dins l'àmbit de l'obra haurà de fer-se amb control arqueològic.

Si es localitzen estructures arqueològiques que vagin més enllà del límit de l'obra, s'haurà d'estudiar en cada cas la conveniència o no, en la mesura que sigui possible i sempre d'acord a les possibilitats físiques que hi hagi, d'ampliar l'espai d'intervenció amb la finalitat d'excavar i documentar correctament l'element localitzat.

En el cas de localitzar-se estructures arquitectòniques relacionades amb l'edificació contemporània (pous, dipòsits, fosses sèptiques, canalitzacions...), es farà la documentació arqueològica corresponent i es procedirà al seu desmuntatge dins el mateix procés d'excavació arqueològica.

En el cas de localització d'estructures arqueològiques, es valorarà la seva entitat i importància. En tots els casos i en cas d'afectació per l'obra, la conservació, el trasllat o el desmuntatge d'aquestes estructures s'haurà de posar en consideració de la Direcció general del Patrimoni Cultural de la Generalitat d'acord a allò que estableix el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. Així mateix, abans de decidir qualsevol dels supòsits esmentats més amunt, s'hauran de documentar les estructures localitzades.

## **b) Metodologia i tècniques a emprar**

L'obertura del subsòl es farà tant mecànicament com de forma manual. Un cop es localitzin restes arqueològiques es procedirà a la seva excavació i

documentació, utilitzant la metodologia adient segons el moment, decidida pel director de la intervenció i amb el vistiplau del Servei d'Arqueologia del Barcelona. El sistema de registre que s'utilitzarà serà l'estratigràfic.

Totes les restes arqueològiques localitzades s'hauran de documentar mitjançant fotogrametria.

**c) Temps d'execució**

Es preveu que l'obra tingui una durada de diversos mesos, a partir de la data de la resolució. Podria ser que, a causa de la planificació de l'obra, aquests treballs siguin discontinus en el temps. Aquests terminis podrien ampliar-se en funció dels resultats que aportí la pròpia intervenció.

Es demana un primer permís arqueològic de quatre mesos.

La data que es proposa per a l'inici dels treballs és el dia XXXX de XXXXX de 2026.

**d) Personal necessari**

Un/a tècnic/a arqueòleg/òloga, com a director/a de la intervenció. La peonada necessària (auxiliars de suport) anirà a càrrec de l'empresa constructora o de qui designi la promoció. Aquest personal haurà de seguir les indicacions de la direcció arqueològica.

Davant l'aparició de restes arqueològiques se n'hauran de valorar l'afectació i entitat. En el cas que s'hagin d'excavar, s'haurà d'ampliar l'equip de treball amb diferent personal (tècnic/a de suport, oficial, auxiliar) segons correspongui per les característiques de les restes a excavar. També s'haurà de preveure la participació de tècnics/ques especialistes en dibuix arqueològic i topografia. També s'ha de preveure la incorporació de tècnics/ques especialistes en neteja, tractament i consolidació d'objectes mobles i immobles i la participació de tots aquells especialistes que l'entitat i el tipus de restes aconsellin.

Les tarifes presentades són orientatives i s'han establerts d'acord al BANC DE PREUS ESPECÍFIC DE PARTIDES D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA de l'Acord Marc d'Arqueologia de BIMSA.

D'acord amb l'article 3 "Classificació del personal" del *Conveni col·lectiu de treball per al sector de l'arqueologia i la paleontologia de Catalunya (codi de conveni núm. 7902595)*<sup>6</sup>, les funcions del personal són les que es descriuen a continuació:

- **Tècnic/a.** És aquell treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir professionalment com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que pot dur a terme les funcions inherents a l'arqueologia i entre d'altres les funcions de: direcció d'intervencions arqueològiques i paleontològiques de qualsevol classe i en qualsevol medi; redacció de projectes i assessoraments en temes patrimonials.
- **Tècnic/a de suport.** És aquell/a treballador/a amb la titulació superior corresponent que el/la faculta per exercir com a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a i que sota la supervisió i control de la categoria anteriors o de la direcció de l'empresa, atesa la seva experiència i coneixements, desenvolupa, per delegació d'aquests, entre d'altres, les següents funcions de suport:
  - El registre del jaciment
  - Organitzar els materials arqueològics
  - Portar a terme el registre gràfic o fotogràfic
  - Portar a terme l'inventari dels materials arqueològics
  - Qualsevol altra tasca que dins dels paràmetres de definició recollits per la categoria professional li siguin encarregades per la categories superior abans esmentada o per la Direcció de l'empresa.
  - Un/a tècnic/a arqueòleg/a i/o paleontòleg/a també pot dur a terme, quan així quedi acreditat per titulació i/o experiència, les feines de suport de dibuix, topografia, restauració, documentalista, antropologia i altres feines de caràcter similar
- **Tècnic/a especialista.** És aquell/a treballador/a que tenint la titulació requerida i/o l'experiència necessària, és especialista en tècniques afins a l'arqueologia o anàlisis i pot participar en el registre, documentació i estudis arqueològics interdisciplinars
- **Oficial.** És aquell/a treballador/a amb una experiència i coneixements contrastats en el sector responsable de portar a terme les següents funcions, sempre sota la supervisió dels tècnics/ques corresponents:
  - De remoció, excavació i delimitació d'estrats arqueològics
  - De suport a les tasques de documentació gràfica (llegir cotes, ajudar a prendre mesures, etc.)
  - De neteja i condicionament del jaciment arqueològic

<sup>6</sup> <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=470478>

- De neteja i siglatge del material arqueològic
  - Ensenyar les tasques bàsiques a un/a auxiliar
  - Endreçar i traslladar el material
  - Vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents
  - Qualsevol altra feina que no representi una major responsabilitat que li sigui encarregada i supervisada per personal tècnic
- **Auxiliar de suport.** És aquell/a treballador/a que sense experiència o coneixements no acreditats en el sector dona suport a les tasques que realitzi l'oficial i sota supervisió d'aquest/a.

D'igual manera ha de vetllar pel control i bon estat de les eines i equipaments, això com del compliment de les mesures de seguretat corresponents.

En tots els casos que s'hagi d'accedir a qualsevol tipus d'espai confinat (refugis antiaeris, mines d'aigua, Rec Comtal, pous, galeries en mina, dipòsits amb coberta...) serà obligatori que tant la direcció arqueològica com tot el personal de l'equip d'intervenció que hi hagi d'accedir, disposin d'un curs homologat de prevenció de riscos en espais confinats, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

**Sense aquesta formació específica NO els serà possible accedir a l'interior d'aquests espais** per desenvolupar les seves tasques, tal i com estableix la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos (Llei 31/1995 de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals; Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, Reglament dels Serveis de Prevenció).

Si durant l'excavació i documentació de refugis antiaeris –o de qualsevol altre espai, confinat o no- es localitza qualsevol element susceptible de ser munició o material explosiu, caldrà aturar immediatament els treballs, evacuar ràpidament el lloc i avisar al Servei d'Arqueologia de Barcelona, per tal d'activar el protocol habitual en aquests casos.

**PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA RAMBLA 2 /  
PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS  
DISTRICTE DE CIUTAT VELLA – BARCELONA**

**Tipus d'intervenció: control i excavació**

**Codi: 033/26**

**El Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya en compliment del Decret 78/2002 de 5 de març de 2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic i d'acord amb el Manual d'estil per a l'elaboració de memòries d'intervencions arqueològiques i/o paleontològiques ha definit i establert un nou protocol de mínims de la informació gràfica que s'entrega conjuntament amb la memòria científica elaborada. Aquest protocol *Dibuix arqueològic en format CAD-Memòries de les intervencions* és d'obligat compliment per a tota la informació en format CAD que s'adjunta a les memòries científiques i que tenen com a destinatari el Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya.**

Aquest nou protocol, inclòs al Manual d'estil per a l'elaboració de memòries d'intervencions arqueològiques i/o paleontològiques, es pot consultar i descarregar en PDF des de la pàgina web de la Tribuna d'Arqueologia del Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic:

(<https://tribunadarqueologiadotblogdotgencatdotcat.files.wordpress.com/2016/03/manual-destil.pdf>).

***Criteris generals del treball de camp:***

- Tota intervenció arqueològica duta a terme a Barcelona es registrarà pels criteris específics del Servei d'Arqueologia de Barcelona, i per allò establert en la normativa legal vigent sobre la matèria, a més d'incorporar els nous criteris establerts en el Manual d'estil per a l'elaboració de memòries d'intervencions arqueològiques i/o paleontològiques del Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya, incidint especial atenció en el protocol de la informació gràfica.
- Tota intervenció a Barcelona s'identifica amb un número de codi del Registre d'Intervencions Arqueològiques del Servei d'Arqueologia de Barcelona, el qual haurà de constar a tota la documentació, als objectes extrets, als seus embalatges i als documents elaborats.
- Tota excavació arqueològica de subsol es farà seguint la seqüència estratigràfica real.
- En el procés d'intervenció s'aniran identificant, numerant i documentant totes les unitats estratigràfiques que siguin diferenciables, així com totes les estructures que hi puguin aparèixer.
- Cada unitat estratigràfica i cada element estructural identificat tindrà la seva numeració correlativa i identificativa i una fitxa d'identificació i registre pròpia, i hauran d'estar tots relacionats, entre ells, amb una seqüència cronoestratigràfica global.
- Totes les intervencions arqueològiques que es duen a terme dins del terme municipal de Barcelona han de seguir el mateix sistema de registre, per tal de poder disposar d'una base de dades homogènia pel que fa al treball de camp i elaboració de resultats. És per la qual cosa que:
  - S'utilitzaran les fitxes de registre de camp del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

- Per documentar les restes antropològiques s'utilitzarà la fitxa de registre d'enterraments del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Cada enterrament tindrà un numero diferenciat de tomba, a l'hora que s'hauran de numerar les diferents UE que configuren cada enterrament (restes humanes, possible fossa, possible caixa, etc.)
  - Per la recollida de mostres s'utilitzarà les fitxes proposades des del Servei d'Arqueologia de Barcelona.
  - Si hom proposa un canvi o complement en el sistema de registre o en algun punt dels models de fitxa a emprar, aquest haurà de comptar amb el vistiplau del Servei d'Arqueologia. En qualsevol cas haurà de ser compatible amb el sistema de registre general.
- Totes les fitxes elaborades s'hauran de lliurar informatitzades (format Word o Access) amb la memòria final de la intervenció.
  - Els treballs de tractament de dades i materials extrets en la intervenció es realitzaran, sempre i quan no es pacti el contrari, en les instal·lacions de l'ICUB del polígon de la Zona Franca.
  - En general, els criteris utilitzats en els tractaments de conservació-restauració (neteja, consolidació, restauració, extracció,...) dels elements patrimonials apareguts en el transcurs, conservats in situ o extrets, d'una intervenció arqueològica hauran d'aplicar els criteris establerts en els convenis internacionals sobre la matèria. En qualsevol cas, caldrà tenir especial cura en la documentació dels treballs (fitxes descriptives, productes utilitzats,...) que seguirà les normes establertes des del Laboratori de Conservació i Restauració del Servei d'Arqueologia.
  - Davant del dubte sobre la idoneïtat de qualsevol tractament, sistema d'extracció, embalatge,... dels objectes o estructures apareguts, caldrà sol·licitar el vistiplau i l'assessorament tècnic dels

responsables del Laboratori de Conservació i Restauració del Servei d'Arqueologia.

- El contractista es veurà obligat a lliurar tota la documentació extreta, tant la de camp com l'elaborada, escrita, gràfica, fotogràfica, o alguna altra, amb negatius i originals, que serà propietat del Servei d'Arqueologia.
- L'adjudicatari no podrà fer ús o divulgació d'aquests documents i estudis de forma total o parcial sense la comunicació i autorització prèvia del Servei d'Arqueologia.
- La persona responsable de la intervenció haurà de tenir una còpia impresa del projecte d'intervenció arqueològica al lloc del treball de camp.

### ***Sistema de documentació planimètrica***

En la presentació impresa de la memòria, s'utilitzaran les escales següents, sempre i quan no entri en contradicció amb la normativa establerta per la Generalitat:

- S'hauran de fer plànols topogràfics generals de resultats de la intervenció, així com en relació al projecte urbanístic.
- Totes les unitats estratigràfiques es dibuixaran i situaran en plantes acotades.
- La planta tipus és a escala 1:20
- Els plànols d'emplaçament seran a escala 1:2000 i 1:500
- Les plantes generals de la intervenció a escala 1:200, 1:100 i 1:50
- De totes les estructures excavades hi ha d'haver planta, secció i alçat -si aquest és possible- a escala 1:20
- Els detalls seran a escala 1:20, 1:10 i 1:5 depenent de la seva magnitud
- S'hauran de fer seccions de tots els talls, així com un mínim de dues seccions volants perpendiculars del jaciment.
- A la caràtula de cada dibuix s'ha d'indicar:
  - Nom jaciment
  - Codi intervenció
  - Sector, àrea o àmbit si s'escau

- UE representades
- Cotes absolutes sobre el nivell del mar
- Escala Gràfica
- Tota la documentació planimètrica elaborada haurà de ser lliurada informatitzada (format .DWG i .PDF), adjuntant còpia a paper de cadascun dels plànols en annex a la memòria final d'intervenció.
- S'haurà d'adjuntar l'inventari corresponent de registre planimètric (plantes, seccions, alçats). És necessari que totes les planimetries de la intervenció es gravin a una carpeta del CD/DVD lliurat amb la memòria científica. Cada plànol (format .DWG i .PDF) haurà d'estar convenientment identificat amb el número d'inventari corresponent, per tal de poder diferenciar-les correctament.

### ***Sistema de documentació fotogràfica:***

S'hauran de fotografiar totes les unitats estratigràfiques de la intervenció.

- També seran necessàries fotografies de detall dels elements més representatius.
- També caldrà fotografiar aquells elements o conjunts patrimonials apareguts que necessitin d'algun tractament especial de conservació o restauració, prèviament i posteriorment a l'actuació sobre el bé, sigui moble o immoble.
- Tota la documentació fotogràfica es farà en format digital (.JPG o .TIFF) amb una qualitat mínima de 300dpi i màxima de 600dpi. Aquesta documentació s'haurà de lliurar obligatòriament dins d'una carpeta d'imatges digitals annexa al document de la memòria científica, en el moment que es faci entrega de la còpia en CD/DVD. En cap cas s'acceptarà que les fotografies digitals estiguin únicament inserides dins del document definitiu de la memòria, ja sigui en format .DOC/.DOCX o .PDF.
- En els cos de la memòria en format digital les imatges seleccionades poden ser d'una resolució més baixa (150dpi) amb la finalitat d'evitar que l'arxiu resultant sigui excessivament pesat.

- S'hauran d'adjuntar els inventaris corresponents de registre fotogràfic. És necessari que totes les fotografies de la intervenció gravades a la carpeta d'imatges digitals estiguin convenientment identificades amb el número d'inventari corresponent, per tal de poder diferenciar-les correctament.
- S'haurà de fer un reportatge fotogràfic de qualitat dels objectes i material arqueològic més representatiu.

***Sistema de tractament d'objectes mobles:***

- Els objectes s'individualitzaran per UE dins de bosses diferenciades en referència a les dimensions, material, fragilitat, singularitat,... En general, cada bossa i/o caixa portarà la seva identificació bàsica:
  - Nom jaciment
  - Codi intervenció
  - Sector, àrea o àmbit si s'escau
  - UE
- La ceràmica es guardarà en bosses de plàstic de diverses mesures, i aquestes dins de caixes normalitzades.

***Totes les caixes han de respondre a la Norma Europea 400x300 (apilables).***

-La **caixa estàndard** d'utilització a l'Arxiu Arqueològic és la de 20 l de capacitat (400x300x220 mm).

-Els materials de major grandària podran ser encaixats en altres dimensions dins la Norma Europea 400x300.

-40 l 600x400x235 mm (restes antropològiques)

-80 l 600x400x410 mm (material de gran format)

-Les etiquetes han de ser enganxades amb clips metàl·lics amb la qual cosa ha de ser possible fer-ho, les vores de les caixes han de ser planes i no corbes.

-Les empreses han de demanar també les tapes de les caixes, no del total de caixes, però aproximadament un terç del número demanat, ja que només es tapa la caixa de dalt.

-Els clips són també responsabilitat de l'empresa. Un per caixa.

- No es transportarà cap bossa que no estigui dins de la seva caixa de plàstic.
- El material constructiu es quantificarà a l'excavació i només es guardarà una mostra significativa, o les peces que tinguin alguna singularitat.
- El metall, el vidre i la matèria orgànica treballada, s'individualitzarà peça a peça dins de bosses de tanca hermètica, i aquestes es desaran en recipients hermètics de plàstic del tipus Tupperware o similar. En el cas dels metalls, serà necessari incorporar a l'envàs un element absorbent d'humitat, com ara el gel de sílice.
- Tot objecte que pugui sofrir alteracions post extracció haurà de ser tramès urgentment als laboratoris de conservació i restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona per al seu tractament.
- La idoneïtat dels productes de conservació emprats i la metodologia d'aplicació serà establerta d'acord amb els responsables del Laboratori de Conservació i Restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona.
- Tots els objectes apareguts en el procés d'excavació hauran de ser transportats, a càrrec de l'obra, per al seu tractament a les instal·lacions del polígon de la Zona Franca de l'ICUB, d'acord amb l'establert amb el Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya
- Tot treball de conservació-restauració haurà de ser documentat seguint el sistema de registre del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

### ***Sistema de tractament de les restes antropològiques***

- Caldrà, després de dur a terme el procés d'excavació i documentació corresponent, que les restes antropològiques siguin tractades seguint les indicacions tècniques dels responsables del laboratori de conservació del Servei d'Arqueologia de Barcelona, amb

individualització d'extremitats, tronc i crani dins d'embalatges apropiats.

- Quan sigui necessari per la seva fragilitat es duran a terme els treballs de consolidació previs a l'extracció.
- En general, cada bossa i/o caixa portarà la seva identificació bàsica:
  - Nom jaciment
  - Codi intervenció
  - Sector, àrea o àmbit si s'escau
  - UE

#### ***Sistema de recollida de mostres necessàries per a realitzar analítiques***

- En cas de ser necessari per la seva aportació al coneixement, es recolliran mostres d'elements procedents de l'excavació per tal de fer les anàlisis oportunes.
- Aquestes mostres, com qualsevol objecte hauran de ser dipositades en els embalatges adients, i hauran d'estar identificades externament.
- En cas de dubte se seguiran les instruccions dels tècnics del Servei d'Arqueologia de Barcelona.
- Al final del Projecte d'intervenció arqueològica hi ha un annex amb el *Protocol de recuperació de les restes bioarqueològiques procedents dels jaciments arqueològics*, redactat per l'Associació Catalana de Bioarqueologia. Cal seguir les indicacions exposades en dit protocol.

#### ***Criteris per al tractament de dades i elaboració de la memòria científica:***

##### ***Sistema de neteja i siglat dels objectes***

- S'haurà de netejar tot el material arqueològic segons les directrius del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Aquells materials que per raó de la seva constitució o fragilitat, per exemple la matèria orgànica, ossos treballats, metalls, vidre, pedra decorada, pintura mural, mosaic... necessitin d'un tractament de conservació específic, caldrà

que siguin establerts els criteris d'acord amb el Laboratori de Conservació-Restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

- S'haurà de posar sigles a totes les peces i restes trobades al jaciment, indicar el número de codi, la referència estratigràfica i el número de la peça.
- El siglat es farà amb tinta xinesa sobre una cartel·la de resina acrílica, tipus paraloid.

### ***Sistema d'inventari dels objectes***

- \* **A partir de l'any 2022 ha començat a funcionar l'IAB (Inventaris Arqueologia Barcelona) el nou el sistema d'inventaris de material arqueològic que s'utilitza per a les intervencions que es realitzen al municipi. La reforma del sistema s'ha promogut des de l'Arxiu arqueològic del Centre de Col·leccions del MUHBA l'àrea de Prevenció i Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona i compta amb el suport del Servei de gestió de projectes software per a l'ICUB. L'IAB és una solució al núvol basada en SaaS a partir de l'entorn Coeli per a poder introduir i gestionar els inventaris de forma àgil i intuïtiva.**
- \* **Quan es vulgui començar l'inventari dels materials d'una intervenció s'haurà de sol·licitar la petició per telèfon (932563538) o correu electrònic ([erevilla@bcn.cat](mailto:erevilla@bcn.cat)) a l'Arxiu arqueològic del MUHBA per tal de poder obrir l'entorn de treball de la intervenció/intervencions i permetre l'accés dels usuaris/usuàries que l'hauran d'utilitzar.**
- \* **Es lliurarà una còpia en suport informàtic (format .DOC/.DOCX, .XLS/.XLSX o .CSV) a partir de l'exportació realitzada des de l'IAB, i una còpia impresa a paper.**
- \* **A l'hora de fer l'inventari hom separarà el material que s'hagi de dibuixar i restaurar, així com aquell que tingui un valor a nivell de museïtzació.**

***Sistema d'emmagatzematge definitiu del material arqueològic***

- \* Un cop el material sigui net, inventariat i siglat es guardarà pel seu emmagatzematge definitiu.
- \* La ceràmica es guardarà per UE, i dins de cada UE per tipus ceràmics. Es separaran en bosses diferenciades les formes dels fragments informes.
- \* Si les UE no tenen gaire material es pot guardar més d'una UE en una mateixa caixa, indicant-ho a l'etiqueta.
- \* Els metalls, el vidre i la matèria orgànica es guardaran en contenidors de plàstic hermètics (tipus Tupperware), per tal de mantenir les condicions de conservació necessàries a cadascun dels tipus. En el cas dels metalls, serà necessari incorporar a l'envàs un element absorbent d'humitat, com ara el gel de sílice.
- \* Les etiquetes finals es faran en ordinador amb un model facilitat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona.
- \* Els materials que hagin de ser restaurats s'individualitzaran i passaran al laboratori de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona, on seguiran el tractament específic per cada cas.
- \* Els materials que hagin de ser dibuixats i que formin part del catàleg de la memòria definitiva s'individualitzaran en caixes separades, ja que cada peça s'ha d'ingressar al fons del Museu d'Història de Barcelona amb una identificació pròpia.
- \* En qualsevol cas els criteris en aquest tema seran marcats pel Servei d'Arqueologia de Barcelona.
- \* El material arqueològic recuperat, un cop net, classificat, inventariat i siglat s'haurà de dipositar al Museu d'Història de Barcelona, tal com determina la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya.

***Criteris per a la redacció del informe definitiu de la intervenció***

El director de la intervenció arqueològica ha d'elaborar un informe que cal lliurar al Servei d'Arqueologia de Barcelona en un termini mínim, a pactar entre ambdues parts (de dos mesos, segons la normativa vigent). D'aquest informe se n'ha de lliurar 1 còpia en format digital (.PDF). La planimetria s'haurà de presentar en un doble format, .PDF i .DWG. Inicialment només es lliurarà una copia completa en format digital (.PDF) per a la seva revisió; quan es doni el vistiplau, es lliurarà la còpia definitiva. Des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es trametrà l'informe, com és preceptiu, al Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya.

- \* L'informe sobre els resultats de la intervenció arqueològica haurà d'incloure:
  - Localització
  - Metodologia, resultats i valoració de la intervenció
  - Descripció dels treballs realitzats
  - Documentació gràfica (dibuixos i fotografies)
  - Les conclusions preliminars, així com la primera adscripció cronocultural i, si s'escau, l'inventari dels materials.
- \* Així mateix, caldrà elaborar i lliurar un informe detallat d'aquells treballs de consolidació, conservació, extracció,... que s'hagin dut a terme en el jaciment, en el qual s'hi haurà d'incloure:
  - Descripció dels treballs realitzats i motius
  - Metodologia, resultats i valoració de la intervenció
  - Fitxat tècnic dels productes emprats
  - Documentació gràfica (dibuixos i fotografies) amb localització detallada de la zona d'actuació
  - Recomanacions de seguiment o control del resultat de la intervenció de conservació

***Criteris per a la redacció de la memòria científica de la intervenció***

- \* D'acord amb la normativa vigent en un termini màxim de dos anys, a comptar des de l'acabament de la intervenció, el director ha de presentar al Servei d'Arqueologia de Barcelona una memòria dels treballs realitzats. Se n'han de lliurar 1 còpia

impresa i enquadernada i 2 còpies en format digital (CD/DVD). En aquesta còpia impresa hi haurà d'haver, a banda d'una còpia completa de la memòria en format .PDF, tots els arxius editables en els formats originals (text, fulls de càlcul, bases de dades, planimetria, imatges...). En les còpies digitals, la planimetria s'haurà de presentar en un doble format, .PDF i .DWG. Inicialment només es lliurarà una còpia en format digital (.DOCX o .PDF) per a la seva revisió; quan es doni el vistiplau, es lliuraran les còpies definitives. Una còpia de la memòria serà tramesa al Servei de Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de la Generalitat de Catalunya per a la seva aprovació.

\* A la memòria s'ha d'indicar:

- Nom del jaciment i nom dels autors de la memòria amb la signatura del director, les dates de la intervenció i la data de lliurament de la memòria.
- Situació de la intervenció
- Entorn geològic i geogràfic
- Les notícies històriques i les intervencions anteriors
- Les motivacions de la intervenció i els objectius
- La metodologia emprada
- Els treballs realitzats:
  - Descripció
  - Interpretació
- El material arqueològic recuperat. Valoració, estadístiques i catàleg dels materials representatius
- Conclusions: interpretació de la intervenció i l'emplaçament històric
- Bibliografia

\* Com a annexos es lliuraran:

- Inventari dels materials arqueològics i codi per la seva interpretació
- Planimetries:
  - Plànols de situació
  - Topogràfics de la zona

- Plantes generals de la intervenció per fases
- Plantes detallades dels elements representatius
- Seccions i alçats
- Làmines del material representatiu
- Llistat de fotografies
- Fotografies representatives
- Fitxes UE informatitzades
- Fitxes de restauració
- Altres estudis o analítiques realitzades dels materials recuperats en el procés d'excavació (estudis antropològics, arqueobotànics, C14, metal·lúrgics, de morters...)

**PROJECTE D'INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA A LA RAMBLA 2 /  
PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3**

**ANTIGA FONERIA DE CANONS**

**DISTRICTE DE CIUTAT VELLA – BARCELONA**

**Tipus d'intervenció: control i excavació**

**Codi: 033/26**

**PRESSUPOST**

El pressuost de la intervenció arqueològica haurà de sol·licitar-lo el promotor de l'obra a empreses d'arqueologia o a professionals d'arqueologia.

Tot i que pot semblar relativament fàcil fer un pressupost a partir de les tasques de moviments de terres que hi ha previstes en qualsevol obra, cal tenir present que en matèria d'arqueologia es treballa amb un elevat grau d'incertesa ja que, si bé es poden tenir certs indicis de la possible aparició de restes, no és fins que es procedeix a excavar que es constata realment la seva existència.

Com que no es pot determinar amb exactitud l'existència de restes arqueològiques fins que no apareixen, i no és fins que apareixen que se'n pot valorar l'entitat i la importància i decidir si és necessari o no ampliar el procés d'excavació per tal de documentar-les correctament, la proposta pressupostària haurà de ser una proposta de mínims.

El pressupost pot contemplar els treballs de control arqueològic dels moviments de terres i d'identificació de troballes arqueològiques subsidiàries del projecte que s'especifica. Com s'ha comentat, caldrà valorar, en cas d'aparició de restes arqueològiques, quina incidència tenen en l'obra, quines mesures correctores cal aplicar i quina serà la intensitat i característiques dels treballs posteriors a realitzar.

Cal tenir present que el nombre de dies pels quals es contracti la direcció arqueològica i la memòria preceptiva han de coincidir sempre, com a mínim, amb els dies de moviment de terres previstos al projecte executiu d'obra. Pel que fa a la resta de categories laborals, el càlcul d'hores dependrà de les restes arqueològiques que puguin aparèixer i de les necessitats del projecte.

**Les tasques de neteja i siglat de material arqueològic estan incloses en les despeses del treball de camp**, ja que el Decret 78/2002, de 5 de març, de Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic especifica que l'inventari del

material s'ha d'incloure en l'informe previ que s'ha de lliurar abans de dos mesos després de finalitzar la intervenció. Així, doncs, el treball de camp inclou aquestes tasques ja que es tracta d'un requisit de la normativa vigent.

- D'acord amb l'article 10, apartat e) del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002), és obligació de la promoció: "Assegurar que la direcció de la intervenció compleix les obligacions previstes a l'article 11.1, i en especial la consolidació del material exhumat que ho requereixi i la realització de la memòria en el termini establert". L'article 11.1, sobre les obligacions de la direcció, en l'apartat f), diu: Consolidar les peces obtingudes que ho requereixin, emprant mètodes i materials que no impliquin processos irreversibles ni posin en perill la integritat del bé.
- Així, doncs, en compliment d'aquests articles, s'ha previst una **partida alçada** ☐ **a justificar**, per a totes aquelles tasques relacionades amb la **neteja** ☐ **consolidació i tractament de restes arqueològiques**. La partida proposada és de **1.500,00 €** (que es podria ampliar en funció de les restes recuperades).
- Cal preveure una **partida alçada** ☐ **a justificar**, per a **estudis i analítiques**. La partida proposada és de **1.500,00 €** (que es podria ampliar en funció de la quantitat de restes recuperades). En el cas que apareguin enterraments, cal preveure una partida de 400,00 € per als estudis antropològics de cadascun dels individus que s'exhumin, a banda d'altres analítiques que es puguin realitzar.

Al final del Projecte d'intervenció arqueològica hi ha un annex amb el *Protocol de recuperació de les restes bioarqueològiques procedents dels jaciments arqueològics*, redactat per l'Associació Catalana de Bioarqueologia. Cal seguir les indicacions exposades en dit protocol.

- En cas que es localitzin restes arqueològiques, s'hauran de documentar, i això pot implicar, que la partida pressupostària inclosa al projecte sigui totalment insuficient, així com les jornades de treballs arqueològics previstes.

Donat el cas, caldrà tenir present que s'haurà d'ampliar l'equip d'excavació, caldrà contractar serveis d'escàner làser i fotogrametria i, de la mateixa manera, també seran necessaris serveis de conservació-restauració i estudis i analítiques dels materials que puguin aparèixer. La valoració de les noves partides i contractacions dels serveis es farà en funció de les restes aparegudes.

- Amb data 14 d'abril de 2023 es va publicar al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya l'ORDRE CLT/80/2023, de 10 d'abril, per la qual es dona publicitat

a les taxes que gestionen el Departament de Cultura i les entitats que en depenen. En aquesta Ordre s'estableix, entre d'altres, la **nova taxa per la tramitació de sol·licituds d'autorització d'intervencions arqueològiques i paleontològiques preventives o integrades en un projecte d'investigació** que queda fixada en **22.80 euros**.

- D'acord amb l'article 4.4 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594 – 13/03/2002): “En el cas d'intervencions que es facin en el subsol d'edificis o en solars que confinin amb edificis o amb obres públiques, hi ha de participar un/a arquitecte/a, a qui correspon de vetllar perquè els treballs arqueològics no afectin l'estabilitat de l'estructura dels edificis o les obres públiques”. La promoció haurà de vetllar per l'acompliment d'aquest article.
- **Cal recordar que el director o directora de la intervenció arqueològica ha d'elaborar un informe que cal lliurar al Servei d'Arqueologia de Barcelona en un termini màxim de dos mesos sempre que no s'hagi acordat un termini inferior (Decret 78/2002 de 5 de març del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic; art. 11.1.g). DOGC núm. 3594). Després de la corresponent revisió des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es trametrà l'informe com és preceptiu al Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya.**

Tècnic redactor,

**Xavier Maese Fidalgo**

Arqueòleg  
Servei d'Arqueologia de Barcelona  
Direcció de Patrimoni Cultural  
Institut de Cultura  
Ajuntament de Barcelona

Barcelona, a la data i hora de la signatura electrònica

## **ANNEX 1**

### **RELACIÓ D' ESTUDIS I ANALÍTIQUES, FOTOGRAMETRIA I NETEJA, TRACTAMENT I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL MOBLE DE LES INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES**

#### **ESTUDIS I ANALÍTIQUES MÉS FREQÜENTS**

- Estudis antropològics (individu complet)  
Inclou determinació d'edat i sexe, caracterització morfomètrica i paleopatologia, valoració, interpretació i contextualització del conjunt –en cas de diversos individus)
- Anàlisi C14
- Anàlisi ADN mitocondrial
- Tractament de sediments: flotacions i filtratge  
(separació de diversos tipus de partícules biològiques (botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).
- Retirada de la runa de les flotacions i filtratge
- Estudis paleobiològics  
(Restes botàniques i zoològiques: llavors i restes carpològiques, restes de carbons, de gasteròpodes, ictiofauna i microfauna).
- Estudis palinològics
- Fitolítologia i midons
- Estudis de fauna
- Anàlisi residus de recipients, canalitzacions
- Estudi petrogràfic de material lític  
(determinació, procedència...)
- Estudi tecno-morfològic i determinació taxonòmica de fustes
- Estudi numismàtic

#### **FOTOGRAMETRIA**

- Fotogrametria o escàner 3D (inclou el treball de gabinet)
- Fotogrametria i escàner làser en refugis de la guerra civil espanyola (inclou el treball de gabinet)

En el cas dels refugis de la guerra civil s'ha d'incloure un model 3D

A l'hora d'executar l'escàner 3D, així com el lliurament dels resultats, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

- Prestar atenció a la contextualització en l'entorn urbà de les restes documentades
- Ritme dens i regular de posicions d'escaneig (no superior a 8 m. entre estacions), que assegurí prou redundància i permeti no deixar buits en les posicions d'escaneig
- Posicionar l'escàner a les interseccions entre trams o estructures, així com en canvis d'orientació
- Il·luminació consistent, evitant tant com sigui possible l'alternança entre zones de claror i foscor. Els models també han de servir per a la difusió i cal poder obtenir textures de qualitat a partir d'ells
- Contemplar la possibilitat d'efectuar cobertura fotogramètrica complementària per detalls d'especial interès.

Conjuntament amb la memòria científica, caldrà entregar també la documentació obtinguda del escaneig 3D, i que a continuació detallem:

- Fitxa tècnica:
  - Data i lloc
  - Empresa i operari
  - Característiques de l'equip emprat:
    - Escàner làser: marca, model i data del darrer calibratge
    - Estació total i/o GPS: marca, model i data de darrer calibratge
- Fitxers originals d'escaneig, sense manipulació
- Model enregistrat i georeferenciat, conforme als següents paràmetres:
  - Format E57
  - Sistema de referència ETRS89 UTM 31 N (codi EPSG 25831)
- Fitxers auxiliars de georeferenciació:
  - Croquis de la xarxa de control topogràfica
    - Llistat de punts de control topogràfics amb coordenades en ETRS89 UTM 31 N
    - Representació sintètica de l'estructura documentada a partir de la renderització directa del núvol de punts a escala 1:50 (fitxers digitals, no impresos): Planta zenital i nadiral; Alçats anterior, posterior, dret i esquerra; Seccions significatives

## **TRACTAMENT ▯ NETEJA I CONSOLIDACIÓ DE MATERIAL ARQUEOLÒGIC MOBLE**

- Examen amb raigs X  
(inclou les radiografies, el revelat i l'informe amb els resultats. La tarifa pot variar en funció de la mida de cada peça. No inclou el trasllat on es fa la radiografia)

Prenent com a base l'experiència dels treballs de conservació-restauració realitzats durant anys al Laboratori del Servei d'Arqueologia de Barcelona, a la taula següent s'exposen les hores de treball previstes per a cada tipus de material:

| Naturalesa del material | Tipus d'objectes                                 | Personal requerit | Quantitat | Hores de treball previstes <sup>7</sup> |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------------------------------|
| Os                      | Agulles, fitxes de joc, denes, botons            | Oficial           | 1 peça    | 10 min                                  |
| Vidre                   | Fragments diversos i peces de pasta de vidre     | Oficial           | 1 frag    | 5 min                                   |
| Plom                    | Plaquetes, indeterminats                         | Tècnic            | 1 peça    | 1 hora*                                 |
| Bronze                  | Monedes                                          | Tècnic            | 1 peça    | 2-3hores                                |
| Bronze                  | Agulles, aplics, sivelles, didals, indeterminats | Tècnic            | 1 peça    | 1 hora*                                 |
| Ferro                   | Eines, sivelles, llàntia, cadenetes,             | Tècnic            | 1 peça    | 6 hores                                 |

\* Per cada 4 peces, comptar 1 hora més per a la documentació de la peça (fitxa de restauració segons el model de l'àrea de conservació-restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona)

Totes aquestes tasques les han d'executar personal tècnic especialitzat de conservació-restauració.

## ALTRES

- Anàlisi de morters.
- Estudis metal·lúrgics: escòries, ferros, bronzes, plom, altres (determinar tipus d'estudis possibles)
- Estudis de dendrocronologia
- Estudis xilològics (taxonomia, tecno-morfològic)
- Anàlisi de tesselles (pasta vítria, lítiques, ceràmiques...)
- Estudi marbres
- Elements escultòrics i arquitectònics
- Estudi geològic
- Estudis estilístics

<sup>7</sup> Aquests càlculs sempre poden variar en funció de les característiques del propi material (volum, estat de conservació...), que pot ser molt divers dins cada conjunt. Com més material hi ha dins cada tipologia, més fàcil és que el temps de dedicació s'apropi més a les hores de treball previstes per a cada tipus d'objecte.

- Restauració i consolidació de revestiments amb pintura mural
- Estudi morters
- Estudi pigments
- Estudi composició / restitució

## ANNEX 2

### PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES: DOCUMENTACIÓ DE REFUGIS ANTIAERIS I MINES D'AIGUA. PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT I SALUT.

#### Seguretat i salut

És imprescindible i obligatori que tot el personal que hagi d'accedir a l'interior del refugi antiaeri o mina d'aigua, disposin d'un curs homologat de prevenció de riscos en espais confinats<sup>8</sup>, independentment de la tasca que hagin de realitzar.

Sense aquesta formació específica NO els serà possible accedir a l'interior d'aquests espais per desenvolupar les seves tasques, tal i com estableix la normativa vigent en la matèria (Llei 31/1995 de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals; Reial Decret 39/1997 de 17 de gener, Reglament dels Serveis de Prevenció). Sense aquesta formació NO PODRÀ OPTAR a aquest encàrrec.

El personal que hagi d'accedir a l'interior del refugi haurà de disposar d'un equip de protecció individual (EPI), així com d'un mesurador de gasos i el pertinent recurs preventiu, a més d'un sistema de comunicació amb l'exterior del refugi.

#### Prescripcions tècniques: documentació de refugis antiaeris

En cas que durant l'execució dels treballs aparegui l'accés a algun dels refugis antiaeris, serà necessari procedir a la seva documentació, per la qual cosa caldrà desenrutar tota la superfície de l'accés i extreure tota la runa i terra que hi hagi abocada fins arribar a l'envà que acostuma a segellar totes les galeries.

Aquests treballs es faran amb mitjans mecànics i manuals, sota la supervisió de l'arqueòleg director, i amb l'ajut d'un mínim de tres auxiliars d'arqueologia o de tres peons d'obra. En la realització d'aquestes tasques s'haurà d'anar amb prou cura per no afectar la integritat de l'estructura de l'accés. Amb tot, al tractar-se d'un espai confinat, es recomana que sigui una empresa especialitzada qui realitzi aquests treballs, sempre amb el control de la direcció arqueològica.

---

<sup>8</sup> **Espais confinats:** D'acord amb la definició recollida en l'art. 22 bis de l'RD 39/97 (Reglament dels serveis de prevenció), un espai confinat és: "el recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual poden acumular contaminants tòxics o inflamables o pot haver-hi una atmosfera deficient en oxigen, i que no estigui concebut per a la seva ocupació continuada pels treballadors/es "

Quan l'accés estigui buit de runa, i sigui accessible, des del Servei d'Arqueologia de Barcelona es procedirà a contactar amb la Unitat de Subsol dels Mossos d'Esquadra per accedir amb seguretat a l'interior del refugi.

Com que es tracta d'un espai confinat, el primer accés a l'interior del refugi el faran membres de la Unitat de Subsol, que confirmaran la seguretat i estabilitat de l'espai.

En el cas que les condicions de seguretat i estabilitat del refugi ho permetin, es procedirà a documentar les galeries del refugi mitjançant un escàner 3D.

Es procedirà a la documentació tant a nivell fotogràfic, topogràfic i planimètric. S'hauran de documentar tots els elements que conformen el refugi (bancs, cambres, galeries, escales, pous, plafons indicadors, grafitis, inscripcions parietals, etc.), així com procedir a documentar les seccions de diferents trams del propi refugi.

La documentació del refugi s'ha de fer amb un sistema d'escàner que permeti la restitució en 3D de tot aquest conjunt. En la presentació dels resultats caldrà que estiguin georeferenciats, així com contextualitzats amb l'entorn circumdant. Caldrà tenir en compte les consideracions, detallades a continuació.

Pel que fa al material moble que es pugui localitzar a l'interior del refugi, haurà de ser tractat degudament amb la finalitat d'evitar-ne el deteriorament. La despesa econòmica que això comporti anirà a càrrec del promotor de l'obra.

### Escàner làser

A l'hora d'executar l'escàner làser en color, així com a l'entrega dels resultats, caldrà tenir en compte les següents consideracions:

- Convé prestar atenció a la contextualització en l'entorn urbà de les restes documentades, prenent referències de l'exterior del refugi en els diferents trams del recorregut, amb especial cura a l'entorn dels diferents accessos.
- El ritme de les posicions d'escaneig ha de ser dens i regular (no superior a **2-3 m** entre estacions), de manera que asseguri prou redundància i permeti no deixar buits en les posicions d'escaneig.
- L'escàner s'ha de posicionar a les interseccions entre trams o estructures, així com en canvis d'orientació.
- La il·luminació ha de ser consistent, evitant tant com sigui possible l'alternança entre zones de claror i foscor. Els models també han de servir per a la difusió i cal poder obtenir textures de qualitat a partir d'ells. Es prioritzarà una il·luminació blanca homogènia, difusa, sense contrastos ni ombres, a partir de llums LED (focus o tires de llum).

- **S'ha de contemplar la possibilitat d'efectuar cobertura fotogramètrica complementària** per a detalls d'especial interès (grafits, senyalització interna original del refugi, instal·lació elèctrica original, etc).
- **Cal disposar d'un escàner en color que permeti fer fotografies paral·lelament al procés d'escaneig i presa de dades o l'escanejat de textures.** Aquestes fotografies o escanejat de textures seran necessaris per dur a terme la texturització fotorealista del model mallat en format OBJ.
- Pel que fa a l'optimització model 3D (OBJ) cal tenir present que un model 3D en alta resolució pot tenir un nombre de polígons molt elevat i un pes molt gran que en dificulta el seu treball en la majoria d'equips informàtics convencionals així com la seva publicació en línia. Per evitar això, s'ha de tenir en compte:
  - **Simplificar o fer la decimació de la malla:** és a dir, reduir el número de polígons a un rang entre **50.000 i 200.000 cares** en funció de les dimensions del refugi.
  - **Obtenir la textura de color** a partir d'una sola imatge en format .jpg de 8.192 píxels quadrats. En el cas de textures PBR (Physical Base Rendering, Sketchfab), i per tal que el model final tingui poc pes, es podria utilitzar una textura a 4.096 píxels quadrats o menys, si l'efecte final és adequat.
  - **Parar atenció en el post procés i la correcció d'errades.** Caldrà processar i corregir aquells elements aliens al refugi (llums, etc), per tal que no apareguin en el model optimitzat final (OBJ).

Conjuntament amb la memòria científica arqueològica, caldrà entregar també la documentació obtinguda de l'escaneig làser, i que detallem a continuació:

- Fitxa tècnica escàner làser:
  - Nom o número de refugi antiaeri, i codi d'intervenció arqueològica, si s'escau (Codi SABCN)
  - Data i lloc
  - Empresa i operari
  - Característiques de l'equip emprat:
    - Escàner làser: marca, model i data del darrer calibratge
    - Estació total i/o GPS: marca, model i data de darrer calibratge
  - Dades del processat del model 3D i fotogràfic (programa, versió, relació imatges totals i alineades, components creats, punts de control, escalat, textura, altres manipulacions, comentaris, etc.).
  - Dades de l'optimització 3D / Modelat / Edició (programa, versió, processat realitzat, mapes generats, parametrització, altres manipulacions, etc.).
  - Material exportat/arxius generats (model 3D alta resolució: cares, mida textura, pes model, pes textura; model 3D optimitzat: cares, número i mides textures, pes model, pes textures).

- Models 3D enregistrats i georeferenciats, conforme als següents paràmetres:
  - Arxius del núvol de punts (màster) a màxima resolució i densitat (cada 2mm), amb **informació de color (textures) en format E57**.
  - Model mallat a partir del núvol de punts, amb textura fotorealista/fotogràfica HD (a partir de les fotografies en color realitzades durant l'escaneig), en **format OBJ** optimitzat i escalat (**entre 200 i 500MB** per pujar a Sketchfab).
  - Aquest model mallat, a més del refugi, també caldrà que inclogui la contextualització de l'entorn urbà on es localitza el dit refugi, amb especial atenció a l'entorn dels diferents accessos.
  - Aquest model també haurà d'incloure els detalls d'especial interès realitzats durant la cobertura fotogramètrica complementària.
  - El model optimitzat final haurà d'eliminar aquells elements aliens al refugi (llums, etc.) durant el postprocés i correcció d'errades.
  - Sistema de referència ETRS89 UTM 31 N (codi EPSG 25831)
- Tots els fitxers originals d'escaneig i arxius (imatges) generats durant el procés de presa de dades. Caldrà arxivar i conservar correctament totes les imatges per futures consultes o processaments de dades amb nous programes.
- Fitxers auxiliars de georeferenciació:
  - Croquis de la xarxa de control topogràfica
  - Llistat de punts de control topogràfics amb coordenades en ETRS89 UTM 31 N
  - Representació gràfica sintètica de l'estructura documentada a partir de la renderització directa del núvol de punts a escala 1:50 (fitxers digitals, no impresos): Planta zenital i nadiral; Alçats anterior, posterior, dret i esquerra; Seccions significatives (format PDF).
  - Plànols en 2D en format DWG
- Memòria descriptiva del treballs d'escaneig en PDF (annex de la memòria científica, que inclourà la fitxa tècnica, etc.).

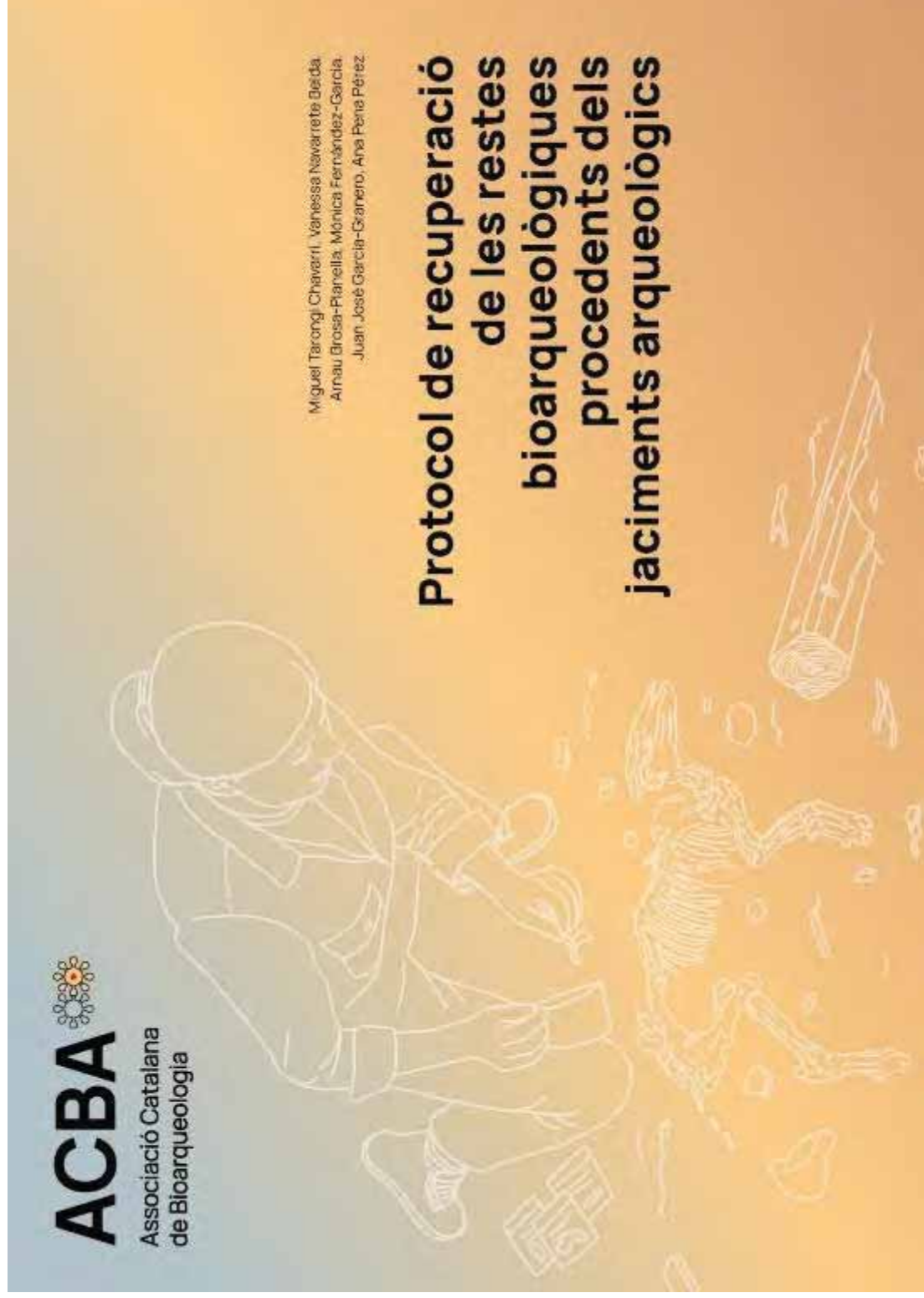
#### Fotogrametria:

A l'hora d'executar la fotogrametria complementària caldrà tenir en compte les següents consideracions (Protocol Giravolt, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya<sup>9</sup>):

---

<sup>9</sup> <https://patrimoni.gencat.cat/ca/giravolt>

- Càmeres: ús de càmeres reflex o *mirrorless* amb sensors *full frame* (36x24mm). Les òptiques es recomana l'ús d'objectius fixos de 50mm per minimitzar les possibles deformacions. Us necessari de trípode i disparador remot, per minimitzar les vibracions i permeten treballar amb temps d'exposició més llargs (ateses les condicions mínimes d'il·luminació existents als refugis).
- Il·luminació: ús de les mateixes consideracions emprades a l'escàner làser.
- Recomana l'ús del format RAW per fer la fotogrametria.
- El procés de treball ha de ser ordenat i curós, assegurant que totes les imatges siguin consecutives i tinguin un solapament suficient entre cada rotació o moviment de la càmera.
- Processat d'imatges: un pas previ es crear el perfil de color, que permetrà quantificar el desviament i variacions que hi pugui haver entre la realitat i les imatges, en funció de diversos factors (càmera, il·luminació, etc.). Un cop creat el perfil de color es procedirà al revelat digital on s'aplicarà aquest perfil.
- Processament fotogramètric:
  - Orientació de càmeres es procuraran fer alineacions amb la màxima precisió que permeti el programa.
  - Creació de la malla: es seleccionaran els paràmetres de màxima resolució que estiguin disponibles.
  - Creació de la textura: s'opta per fer una sola imatge en format .jpg de 8.192 x 8.192 píxels, tot i que si es considera necessari es poden combinar múltiples imatges d'aquesta resolució.



**ACBA**  
Associació Catalana  
de Bioarqueologia

Miguel Taronjí Chavarri, Vanessa Navarrete Beida,  
Anna Brosa-Planella, Mónica Fernández-García,  
Juan José García-Granero, Ana Pena Pérez

# Protocol de recuperació de les restes bioarqueològiques procedents dels jaciments arqueològics

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA  
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona  
T. (+34) 932 566 897  
[www.bcn.cat/arqueologia/barcelona](http://www.bcn.cat/arqueologia/barcelona)

## Crédits

### Protocol de recuperació de les restes bioarqueològiques procedents dels jaciments arqueològics

Autors: Miquel Tarongí Chavarrí, Vanessa Navarrete Belda, Arnau Brosa-Planella, Mònica Fernández-García, Juan José García-Granero, Ana Pena Pérez

Disseny: beltime.net

Il·lustracions: La Pera Comunicació

Edita: ACBA – Associació Catalana de Bioarqueologia  
Barcelona, març 2025

doi: [doi.org/10.5281/zenodo.15643784](https://doi.org/10.5281/zenodo.15643784)

[www.bioarqueologia.cat](http://www.bioarqueologia.cat)

 [bioarqueologia.acba](https://www.facebook.com/bioarqueologia.acba)  [ACBA\\_BIOARQ](https://twitter.com/ACBA_BIOARQ)

Amb el suport de



Generalitat de Catalunya  
Departament  
de Cultura

CLT505/24/000020

Protocol de recuperació de les restes bioarqueològiques procedents dels jaciments arqueològics

SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA  
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona  
T. (+34) 932 566 897  
[www.bcn.cat/arqueologia/barcelona](http://www.bcn.cat/arqueologia/barcelona)

## Índex

|                                                                                                                        |          |                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------|-----------|
| <b>1. Bioarqueologia: La importància d'establir un protocol de recuperació de les restes orgàniques en Arqueologia</b> | <b>4</b> | <b>3. Tècniques de recuperació</b> | <b>16</b> |
| <b>2. Protocol de recuperació de les restes bioarqueològiques ACBA</b>                                                 | <b>6</b> | 3.1 Tamisatge o garbellament       | 16        |
| 2.1 Recuperació directa de les restes bioarqueològiques                                                                | 6        | 3.2 Flotació                       | 18        |
| 2.2 Recuperació indirecta de les restes bioarqueològiques                                                              | 7        | 3.2.1 Flotació manual              | 18        |
| 2.2.1 Restes visibles al registre arqueològic                                                                          | 7        | 3.2.2 Flotació amb màquina         | 20        |
| 2.2.2 Restes no visibles al registre arqueològic                                                                       | 10       |                                    |           |
| 2.2.3 Residus en artefactes, ecofactes i restes orgàniques                                                             | 14       | <b>4. Bibliografia</b>             | <b>22</b> |



La bioarqueologia és una disciplina de l'arqueologia que estudia les restes animals i vegetals del passat. Aquesta disciplina busca analitzar i reconstruir les relacions socials, econòmiques, polítiques i simbòliques de les societats humanes, així com comprendre l'entorn natural dels jaciments arqueològics, mitjançant les evidències faunístiques i vegetals que aquestes comunitats van deixar.

La bioarqueologia inclou diverses especialitats com l'arqueozoologia i l'arqueobotànica. L'arqueozoologia es dedica a l'estudi de diferents tipus d'animals, inclosos grans mamífers (macrofauna), insectívors, quèpters i rosegadors (microfauna), ocells (avifauna), peixos (ictiofauna), amfibis i rèptils (herpetofauna), pebrines i cangris (malacofauna) i altres petits invertebrats. D'altra banda, l'arqueobotànica abasta l'estudi del pol·len de les plantes superiors i les espores de les plantes inferiors i d'altres pal·linsmorfs (arqueopal·linoologia), dels fitolits (fitologia), de fustes i carbons (dendrologia i antracologia), llavors i fruits (paleoecarporologia), bulbs, midons, lípids, fígues, llavors vegetals, entre d'altres.

Una de les principals dificultats que afronta l'arqueologia és la pèrdua d'informació durant les excavacions arqueològiques, ja que moltes restes orgàniques vinculades a les activitats humanes passen despercebudes o són indetectables a simple vista, especialment si són petites o microscòpiques. Aquesta pèrdua pot ser crítica, ja que les restes bioarqueològiques són fonamentals per obtenir una visió més completa del passat i per comprendre les relacions entre les societats i el seu entorn natural. Per tal de minimitzar aquesta pèrdua i assegurar una recuperació i anàlisi completa de les dades, és essencial establir

1. L'entorn de les dades  
2. L'entorn de les dades  
3. L'entorn de les dades  
4. L'entorn de les dades  
5. L'entorn de les dades  
6. L'entorn de les dades  
7. L'entorn de les dades  
8. L'entorn de les dades  
9. L'entorn de les dades  
10. L'entorn de les dades

Protocol de treball per a les restes bioarqueològiques

**SERVEI D'ARQUEOLOGIA DE BARCELONA**  
Carrer d'en Rull, 4 08002 Barcelona  
T. (+34) 932 566 897  
[www.bcn.cat/arqueologia/barcelona](http://www.bcn.cat/arqueologia/barcelona)

un protocol de treball adaptat a la singularitat de cada jaciment. Per això, a terme, la col·laboració d'un/a especialista en bioarqueologia durant les excavacions és imprescindible. Aquestes expertes tenen les habilitats i els coneixements necessaris per mostrar, recuperar, identificar i estudiar les restes orgàniques. La seva presència en l'equip d'excavació no només augmenta la quantitat d'informació recuperada, sinó que també enriqueix la interpretació del jaciment, ja que cosa permet una reconstrucció més precisa de les dietes humanes, les pràctiques agrícoles, les estratègies de subsistència i, en definitiva, de la relació de les societats del passat amb el medi ambient. Al repositori de l'ACBA es pot accedir a un llistat d'especialistes per disciplines.

Per abordar aquestes dificultats i millorar la integració de la bioarqueologia en les excavacions arqueològiques, l'Associació Catalana de Bioarqueologia (ACBA) va desenvolupar un protocol de recuperació de restes bioarqueològiques l'any 2009 publicat el 2012<sup>1</sup>. El protocol recollit en les següents pàgines actualitza el protocol anterior i estableix un conjunt de directrius per facilitar la recuperació exhaustiva de dades arqueològiques durant les excavacions, i simplifica els procediments per a la recuperació de restes bioarqueològiques que es poden fer en el camp i no necessiten un laboratori, amb l'objectiu de respectar els estàndards científics sense complicar les tasques dels equips d'excavació. D'aquesta manera, es promou una integració fluida de la bioarqueologia en el camp arqueològic, millorant la qualitat i profunditat de les interpretacions sobre les societats del passat.

ACBA - Associació Catalana de Bioarqueologia

Hezbollah de recruitment à des personnes à qui les renseignements sur les attentats ont été

2

El present protocol de recuperació de restes bioarqueològiques de l'ACBA, està dissenyat com una eina pràctica per guiar els professionals en la recuperació efectiva d'aquestes restes durant les excavacions arqueològiques. Aquest protocol es divideix en dues parts, centrades en la forma de recuperació de les restes: recuperació directa i recuperació indirecta. La recuperació directa s'aplica a les restes de major mida, com alguns dels peïscs de macrofauna, avifauna o icnofauna i alguns fragments vegetals com carbó o fustes, que poden ser identificats i extreïts manualment durant l'excavació. La recuperació indirecta és necessària per a l'extracció de restes més petites, com pol·len, llavors o restes de microfauna. Per aquest tipus de recuperació es fan servir tècniques especialitzades com la flotació, el tamissatge o la recollida de mostres de sediment, que seran tractades posteriorment en laboratori i, per mitjà d'assegurar que fins i tot les restes més petites siguin recuperades de manera sistemàtica i eficient.

## 13

La recuperación directa de los macrorestos bioarqueológicos se realiza durante l'excavació. Aquestes macrorestos inclouen restes puntuals de fauna, com vertebrats i malacofauna, o vegetals, com fustes, carbons i llavors, que poden ser observats a simple vista durant el procés d'excavació.



Quan es tracta de restes bioarqueològiques allades, aquestes s'han de recuperar, registrar i documentar de manera adequada, seguint el mètode d'excavació establert. Això pot incloure la utilització de mètodes de referència geogràfica com l'estació total (ET) o el GPS, o bé l'aplicació de mètodes arqueològics segons l'estructura i/o nivell arqueològic del jaciment. Una vegada recuperades les restes bioarqueològiques, podran ser guardades en bosses o recipients apts amb etiquetes identificatives per garantir una correcta conservació i atribució arqueològica durant la seva anàlisi.

© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 115–122

En el cas de restes de fusta en context anatòmic, individuals sencres, restes treballades (com la indústria ossia) o artefactes elaborats a partir de fusta, carçons o fibres vegetals, el registre ha de ser detallat: incloent-ni documentació gràfica amb fotografies i, si cal, dibuix. Quan sigui possible, també s'ha de registrar la seva ubicació geogràfica i espacial. Aquestes restes s'han de recuperar documentant, guardar i conservar de manera individualitzada en recipients adequats i amb etiquetes identificatives.

La recuperació directa de les restes bioarqueològiques de fusta estarà condicionada per l'estat de conservació d'aquestes. Si les restes es troben en un estat fràgil caldrà consolidar-les *in situ* utilitzant consolidants reversibles com el Paraloid B 72, acetat de polivinil o cola blanca diluïda en acetona. També es podran recuperar mitjançant encofrats de sediment i espuma expansible de poliuretà. En canvi, si les restes orgàniques estan en un estat deteriorat en què l'exhumació òptima no sigui possible, caldrà documentar-les exhaustivament i realitzar una anàlisi d'identificació taxonòmica anatòmica *in situ*.

Les macrorestes vegetals com la fusta, els carbons o els fruits, s'intentaran recuperar de la forma menys destructiva a vegades extraint el sediment en bloc, especialment en els casos que es recuperin empremtes vegetals, per a poder recuperar-les posteriorment en el laboratori. No s'han d'utilitzar productes químics per a consolidar-les.



Quan s'ha de treballar amb restes de fusta, cal documentar-les amb fotografies i, si cal, dibuix. També s'ha de registrar la seva ubicació geogràfica i espacial.

Metodologia de recuperació i registre de les restes bioarqueològiques en context anatòmic

## Recuperació i registre de les restes bioarqueològiques

Totes aquelles restes bioarqueològiques de petites dimensions que no es poden recollir de manera sistemàtica a simple vista durant l'excavació requereixen una recuperació indirecta. L'accés a aquestes restes habitualment requereixen un processament afeït, a camp o posteriorment, emprant tècniques de recuperació especialitzades. Aquestes restes es recuperen a partir de la recollida de sediment de les unitats estratigràfiques excavades (2.2.1 i 2.2.2) o bé del mostreig directe sobre artefactes o ecofactes (2.2.3). Depenent de la grandària dels materials i dels objectius del mostreig podem dividir el mostreig en tres grups.

### 2.2.1 Restes visibles al registre arqueològic

Són restes visibles amb una mida que impedeix una correcta recuperació durant el procés d'excavació. En aquest grup trobem principalment les restes de petits vertebrats (peixos, mamífers, aus, amfibis i rèptils), restes arqueobotàniques (com llavors o carçons de petita grandària), i la majoria de restes de petits invertebrats (com quatròpodes, bivalves, equinoderms, artròpodes...).

En aquest protocol oferim uns criteris mínims i estandarditzats per a qualsevol tipus de jaciment, assequibles per a tots els equips d'excavació, procurant que es perdi la menor informació bioarqueològica possible.

L'estratègia de mostreig, entesa com les àrees i quantitats de sediment a mostrejar d'un determinat jaciment, vindrà en gran part determinada pel context del jaciment i les característiques de cada nivell o unitat estratigràfica (UE). No obstant això, considerant la bibliografia específica podem classificar els principals sistemes de mostreig en tres grans blocs: els **mostrejos selectius**, els **sistemàtics** i els **aleatoris** (Taula 2).

Metodologia de recuperació i registre de les restes bioarqueològiques

## Tipus d'estratègies de mostreig

| Mostreig selectiu                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recollir el sediments d'una UE, "well excavation" concret o d'un sector en específic pel seu interès bioarqueològic (per exemple, una concentració de carbons), o en aquelles àrees amb més potencial per trobar les restes (com una sifra, una cova, una cova amb propors aïllats carats de la nova). |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Mostreig sistemàtic                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Recollir tot el sediments de totes les UEs i nivells arqueològics del jaciment. Pot ser d'un volum de sediments elevat, es requereix una bona logística i equip.                                                                       |
| <b>Intervalls</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Seleccionar només una part del sediments de la UE o nivells arqueològics o de nivells sistemàtics (per exemple, una sifra o una cova) i no seleccionar d'altres nivells o sectors comuns entre ells. UEs o la secció de estratigrafia. |
| <b>Volum constant</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Seleccionar sempre el mateix volum de cada UE o nivell arqueològic, independentment de la seva mida (per exemple, 30 litres/UE).                                                                                                       |
| Mostreig aleatori                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Mostra probabilística</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           | Centrar les restes totals d'una UE o nivell arqueològic a partir de la selecció d'un subconjunt correlat. Per exemple, seleccionar un 25% del sediments es pot estimar com seria al 100%, multiplicar els resultats per 5.             |
| <b>Mostra estimativa</b>                                                                                                                                                                                                                                                                               | Establir un test a partir d'un volum concret de cada UE o nivell arqueològic. Si sempre la mostra de restes trobades es decideix si es continua el mostreig o no. Requereix processar el sediments durant l'excavació.                 |

Font: Adaptat de: [www.bcn.cat/arqueologia](http://www.bcn.cat/arqueologia) i [www.bcn.cat/arqueologia](http://www.bcn.cat/arqueologia)

Cada mostreig té els seus avantatges i inconvenients, però això normalment no només se n'utilitza un, sinó que es combinen per intentar obtenir els millors resultats amb un volum de sediments assequible per a cada equip. La combinació de sistemes de mostreig ens aporta una sèrie d'avantatges respecte a optar per un únic sistema estricte, al qual podria suposar una gran quantitat de treball per a obtenir pocs resultats. També permet major flexibilitat i adaptació, podent ser més eficaç segons avança l'excavació.

A continuació, presentem una proposta de mostreig de mínims que seria necessària en cada jaciment per a recuperar la major quantitat d'informació possible amb un volum de sediments manejable per a qualsevol equip.

Les UEs o els nivells arqueològics amb un gran potencial en restes bioarqueològiques i amb un petit volum haurien de ser mostrades en la seva totalitat, recollint tot el seu sediments. En aquest grup es troben els forns, els fogars, les estructures de combustió, les fosses, els forats de pal, els pous, els recipients i les concentracions de matèria orgànica.

Les estructures arqueològiques amb interès bioarqueològic, però amb un volum elevat de sediments, requereixen un mostreig sistemàtic de volum constant d'un mínim de 40 litres (4 gal·lons de sediment). Entre elles trobem les estructures d'activitats productives, les fosses o estructures d'emmagatzematge, els nivells d'ús de les estructures d'habitat i les UEs de circulació. En el cas d'un gran jaciment on sigui impossible mostrejar totes les estructures d'aquest tipus, se seleccionaran les que tinguin més interès arqueològic i semblin més fèrtils en restes bioarqueològiques (p.e. riques en carbons). Si la intervenció es realitza per nivells arqueològics i no és possible abastir tota l'extensió, donarem preferència al mostreig sistemàtic per intervals o de volum constant.

Figura 1. Aproximació a la metodologia de mostreig.

Entre les UEs o nivells on és menys probable que aparegui material bioarqueològic (contextos d'enderrocs, repleiments o sedimentacions), se seleccionaran aquelles que podrien tenir més possibilitats de conservar restes bioarqueològiques. Es pot observar la textura i composició del sediment, o bé si la presència de restes (com ossos i carbonis) és evident a ull nu. Fet que denota una probable presència de materials bioarqueològics. No obstant això, sempre que sigui possible, s'haurà de fer un test mínim de 20 litres per UE (dues galledes de sediment). Per aquest motiu, és necessari poder realitzar els tests paral·lelament a l'excavació (vegeu les tècniques de recuperació a l'apartat 3). Si en el test s'observa un nombre relativament elevat de restes bioarqueològiques, es continuarà amb el mostreig: si és estèril o amb molt poques restes, es descartarà. En el cas de no poder-se realitzar aquest test, s'aconseïm recollir al voltant de 40 litres de sediment (quatre galledes).

TAULA 3  
Proposta de mostreig sistemàtic

| Tipsus de UE                                                                                       | Tipsus de mostreig                        | Volum de sediment                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Grup 1<br>Volum petit amb gran interès bioarqueològic (llars, torats de pal, recipients, etc.)     | Sistemàtic Total                          | Tot                                             |
| Grup 2<br>Volum gran amb gran interès bioarqueològic (nivells d'ús, estructures productives, etc.) | Sistemàtic volum constant o per intervals | Mínim 4 L/mos (4 galledes de sediment)          |
| Grup 3<br>Volum gran amb menys interès bioarqueològic (enderrocs, repleiments, etc.)               | Sistemàtic                                | 40 L/mos (4 L/mos i 20 litres el mes posterior) |

Entesa de vol. per UE: les restes bioarqueològiques podrien estar presentant en qualsevol UE.



El sediment es recull durant l'excavació, evitant la contaminació amb el sediment d'altres UEs. El procés és molt senzill, amb una pala o galleda s'agafa el sediment i s'introdueix en el sac. Les eines i el sac que s'utilitzen no haurien de contenir restes de sediment d'altres mostres; no obstant això, no és necessari esterilitzar o realitzar una gran neteja com en altres tipus de mostrejos. Els sacs no haurien de superar els 15 litres (2 galledes) de sediment per facilitar-ne el transport. Cada mostra ha d'estar identificada preferiblement en una etiqueta de plàstic escrit amb permanent o en un paper o etiqueta d'entre d'una petita bossa minúscula per a impedir que la humitat esborri o destrueixi l'etiqueta amb la informació. S'indica el nom del jaciment, la campanya, la UE i la subunitat, si escau. En excavacions que no s'utilitzin sistemes d'UE i en què el context no requereix es recollirà una informació més detallada, que inclourà el quadrat, àrea o sector de recuperació i la profunditat o cota. Opcionalment s'indicarà el número de sac de la sèrie (per exemple, si és el segon d'un total de quatre, 2/4).

Figura 3. Material necessari per a l'excavació.

Paral·lelament, omplirem una fitxa o, preferentment, recollirem al quadern de camp tota la informació de les mostres, incloïm la informació de la mostra del·lida prèviament i si es considera necessari es pot ampliar la informació amb la zona, sector o qualsevol altre tipus d'informació. També ens assegurarem d'indicar el tipus de mostreig efectuat en cada UF o nivell.

Finalment, es traslladen els sacs a la zona de tractament (si es realitza paral·lelament a l'excavació) o bé a alguna zona d'emmagatzematge cobert, ja que si s'emmagatzema a l'aire lliure es corre el risc de contaminació, deterioració de les restes o trencament dels sacs.

**Figura 2**  
Recuperació indirecta de les restes bioarqueològiques



Figura 2: Recuperació indirecta de les restes bioarqueològiques. Aquesta imatge és una il·lustració de la pràctica de treball.

## 2.2.2 Restes no visibles al registre arqueològic

Aquesta classificació inclou les restes microscòpiques atrapades en el sediment que conforma les unitats estratigràfiques (UES). Això inclou el pol·len i les espores, els fòssils, els microfossils, els ossos de cucs paràsits i les diatomees, entre d'altres. Es tracta d'un conjunt de restes molt divers, tant per la seva naturalesa com per la informació que donen cadascuna d'elles. Es per això que abans de realitzar el mostreig, cal tenir clar quin és l'objectiu que el motiva (per exemple, estudis de paisatge, d'usos de les plantes i alimentació, de pràctiques agro-ramaderes, de qualitat de les aigües, malalties animals i humans, etc.). També serà important valorar el tipus de sediment, per determinar si és possible la bona preservació d'aquestes restes. Recomantem que, sempre que sigui possible, es consulti una persona especialista per definir l'estratègia de mostreig. En alguns casos, com en el cas del mostreig palinològic, per raons de resolució i possibles contaminacions, el mostreig l'haurà de dur a terme una persona especialista en la disciplina, excepte en casos de força major. Serà imprescindible la coordinació entre les parts.

Per aquest tipus de restes, entenem com a estratègia de mostreig un pla que inclou l'objectiu o preguntes d'estudi, els contextos a analitzar (amb el sediment que pugui contenir la clau per respondre les preguntes d'estudi), el tipus de mostreig i les tècniques de mostreig. També caldrà tenir en compte el tipus de jaciment (aire lliure, cova), les àrees a estudiar i les seves funcions (espai d'hàbitat, de treball, funerari, etc.).

Finalment, existeixen contextos i estructures que requereixen estratègies de mostreig o protocols de recollida específics, com són les fosses d'enterrament.

Figura 3: Recollida de restes bioarqueològiques. Aquesta imatge és una il·lustració de la pràctica de treball.

## Tipus d'estratègies de mostreig

| Mostreig vertical (o de tall estratigràfic)                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Continu                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>En perfil, Recuperació d'una columna sedimentària contínua transportable al laboratori, on es realitza el mostreig. Aquesta és la millor opció per assolir la dissenyada resolució i del contextos sedimentaris naturals o semi naturals, quan no es disposa d'una sonda i es compta amb el permís d'excavar.</p> <p>Des de la superfície. Recuperao de sediment en continu amb una sonda (manual o mecànica) d'alta resolució. Ha de contar amb especialista amb experiència coherent amb les manualitats, en el cas d'amb una sonda manual, o amb l'expressió de simulatges mecànics. Permet recuperar sediment que encara no ha estat exposat i manté condicions de conservació òptimes. En extracció manual, el sediment no es pot correlacionar immediatament amb la sondatge arqueoquímica fins que no s'excava i sovint caldrà datar el sediment de manera independent (14).</p> |
| Discontinuu                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Extracció de mostres individuals seguint intervals fixos a l'increment d'altituds. Aquesta s'efectua amb mostreig es aconsellable per perfils estratigràfics que recullen les antropitzacions o estrats clars ment d'interès. Permet la realització d'estratigràfics a bona resolució i augmentar la quantitat de sediment a mostrejar en cas de voler destinar part de sediment a anàlisis complementaris.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mostreig horitzontal                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Press de mostres en diferents punts d'un mateix nivell arqueològic. Zonals, que per sota o de sobre, nivells d'evolució, nivells d'amortització i nivells de col·lapse (p.e. fortalls). Aporta informació d'un període temporal curt o d'un desenvolupament espaiat.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mostreig puntual                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Mostreig que es realitza sobre un artefacte destruït, a determinat nivell, amb l'objectiu de prelar múltiples mostres del mateix context, amb criteris verticals o horitzontals, i també per obtenir mostres de control.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Font: Manual de mètodes per a l'excavació arqueològica, que es proposa amb els procediments de l'excavació arqueològica.

A continuació es presenta de manera sintètica una proposta de mostreig segons l'objectiu d'estudi.

| Objectiu d'estudi                  | Tipus de mostreig / recollida                                  | Nom de mostres                                                                                               |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evolució paleogeogràfica ambiental | Vertical                                                       | Mostreig discontínu i interval segons resolució i resultat temporal o estratigràfic (p.e. una sonda 5-10 cm) |
| Funcionalitat de l'espai           | Horitzontal                                                    | Segons superfície                                                                                            |
| Funcionalitat d'estructures        | Puntual o horitzontal en el brigu, o una extensió gran àrea    | Les dues coses consideren necessàries dins de l'estructura i una de control de tota.                         |
| Fases d'enterrament                | Mostreig horitzontal i vertical segons puntual i estratigràfic | Segons profunditat                                                                                           |

Font: Manual de mètodes per a l'excavació arqueològica, que es proposa amb els procediments de l'excavació arqueològica.

La quantitat de sediment que s'ha de recuperar per mostra dependrà de les restes que es volen estudiar, del tipus de material del qual provenen, i del mètode o protocol d'extracció, ja que cadascun compta amb els seus propis requisits:

| Restes                                  | Tipus de material              | Mètode d'extracció                     | Volum/ Pes mínim               |
|-----------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| Pollen (i altres pal·loms) i fitol·lits | Sediment d'acortació antropica | Combinació d'atacs bàsics i filtratges | 70-30 g (series sotes o grava) |
| Pollen (i altres pal·loms) i fitol·lits | Sediment d'acortació natural   | Combinació d'atacs bàsics i filtratges | 1 cm <sup>3</sup> (1-5 g)      |
| Microcrustacis i microalgues            | Sediment natural               | Dispensions i filtratges               | 70 g                           |

## Com mostrejar

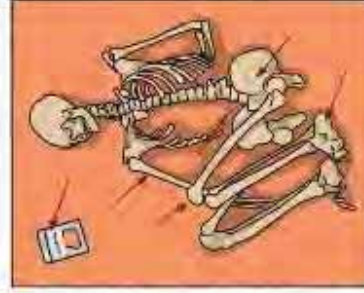
Per fer un bon mostreig cal seguir tres principis bàsics:

- Tenir clars els objectius de l'estudi.**
- Etiquetar clarament les mostres.** Identificar correctament les cotes o punts geogràfics de mostreig. L'etiquetatge no pot ser ambigu i ha d'aportar informació indispensable per la identificació de la mostra. Addicionalment, pot contenir anotacions rellevants relacionades amb la mostra i que puguin ajudar als especialistes.
- Evitar la contaminació.** La possibilitat de contaminació d'una mostra dependrà en gran manera de la resta estudiada, i d'això dependrà el mètode per evitar-ho.

Figura 2a.  
Mostreig vertical discontinu en un perfil estratigràfic.



Figura 2b.  
Mostreig polímic d'un enterrament



# **Protocol Passos per la realització d'un mostreig**

| Mostreig                              | Eines necessàries                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Passos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Resultat                                |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Vertical<br>continu<br>(en perfil)    |  Tubs de PVC seccionats<br>i reglonsament (o secció<br>semicircular o rectangular)<br> Plàstic film<br> Cinta adhesiva<br> Rodador<br>de manament<br> Cutar | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Netejar el perfil o tall estratigràfic.</li> <li>2. Insertar el suport de PVC al tall estratigràfic.</li> <li>3. Anotar a l'anvers exòsost del tub de PVC les dades i el ID<br/>de la columna seccionada. Registrar fotogràficament.</li> <li>4. Rodar el perfil i col·locar el seccionament a l'interior.</li> <li>5. Enrollar la columna amb plàstic film, agafar amb<br/>cinta adhesiva i indicar com el ID a l'exterior del tub.</li> <li>6. Enmagatzemar-lo i transportar en horitzontal.</li> </ol> | Columnes de PVC<br>amb el seccionament. |
| Vertical<br>discontinu<br>(en perfil) |  Bosses de plàstic<br>(localment zip)<br> Espatules i culleires<br>per extreure la mostra.<br> Rodador<br>de manament<br> Xifres i laberri<br>plàstics                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Netejar el perfil o tall estratigràfic de qualsevol<br/>contaminació.</li> <li>2. Extreure les mostres de baix a dalt (evitar<br/>contaminació) i ficar-les en bosses zip amb<br/>localització (cota, UE si escau).</li> <li>3. Notar l'instrumental entre mostres per evitar<br/>contaminació (preferiblement amb aigua esteril local).</li> <li>4. Realitzar registres fotogràfics.</li> </ol>                                                                                                          | Mostres embossades.                     |
| Horitzontal                           |  Bosses de plàstic<br>(localment zip)<br> Espatules i culleires<br>per extreure la mostra.<br> Rodador<br>de manament                                                                                                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preservar una gràndia de mostreig de 0,5 a 1 m<br/>(dependent de la superfície a mostrejar i la pregunta<br/>de l'excavació).</li> <li>2. Extreure les mostres i ficar-les en bosses zip amb<br/>localització (cota, UE si escau).</li> <li>3. Coordinar cada mostra.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                          | Mostres embossades.                     |
| Puntual                               |  Bosses de plàstic<br>(localment zip)<br> Espatules i culleires per<br>extreure la mostra.<br> Rodador<br>de manament                                                                                                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extreure la mostra i ficar-la en una bossa zip amb<br/>localització (cota, UE si escau).</li> <li>2. Coordinar la mostra.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mostres embossades.                     |

Protocol de mostres per a les vertebres conques i altres procediments de l'excavació arqueològica

Arquid - Arqueològica de la Universitat de Barcelona

### 2.2.3. Residus en artefactes, ecolactes i restes orgàniques

Aquesta categoria inclou les restes microscòpiques de plantes (midons, pols i pols) i els residus biomoleculars d'origen animal o vegetal (com lípids, ceros o proteïnes) atrapades en els porus dels artefactes, com ara estris de molta o recipients ceràmics, ecolactes, com ara estris fets a partir d'os, fusta, conquilla, etc., i restes orgàniques d'origen humà o animal, com ara els coprolits i el càlcul dental.

Alguns d'aquests residus són molt susceptibles de contaminació moderna. Per exemple, el midó (particularment de blat de moro i blat) s'utilitza en molts productes industrials, com ara a la pols que es posa als guants de laboratori, que sovint s'utilitzen a les excavacions. El midó també és present a una gran quantitat de menjar, com ara el ca, per la qual cosa toca objectes arqueològics amb les mans brutes pot contaminar-los amb grànuls de midó moderns. Els lípids presenten una problemàtica molt similar, ja que no només es troben a molts aliments (p.e. oli) sinó que també es troben a la pell. Per tant, tocar objectes arqueològics encara que sigui amb les mans lliures de restes de menjar pot contaminar-los fàcilment. A més a més, les bosses de plàstic on normalment es guarden els materials arqueològics contenen triatats que també poden contaminar els objectes. Per totes aquestes raons, per a aquesta categoria de residus el més recomanable és que es minimitzi l'exposició i el maneig de l'objecte que es vulgui estudiar.

Per a aquest tipus de residus, entenem com a estratègia de mostreig la recuperació i emmagatzematge de l'objecte que es vol estudiar de manera que els residus es mantinguin i alterin el mínim possible.



Per tal de minimitzar la possibilitat de contaminació durant la recuperació dels objectes, s'ha d'evitar tocar directament la superfície o superfícies que s'han de mostrejar (es a dir, la part interior d'un recipient ceràmic, la superfície activa d'una eina de molta, el càlcul dental, etc.). Després de la recuperació, l'artefacte s'ha d'emballar amb paper d'alumini. S'ha d'evitar que l'etiqueta estigui en contacte directe amb l'objecte per evitar la contaminació.

Un cop recollits els objectes, no cal que la recuperació dels residus tingui lloc immediatament. Els objectes es poden emmagatzemar durant anys sempre que s'asseguri completament abans de l'emmagatzematge per evitar la formació de floridura. D'això, mantenir una sèrie d'objectes fora del procés de catalogació posterior a l'excavació podria afectar l'avaluació adequada del conjunt de restes d'un context. Per aquest motiu, es aconsella posar-se en contacte amb una persona especialista el més aviat possible després de la recuperació dels objectes (idealment, abans de l'excavació per poder dissenyar conjuntament l'estratègia de mostreig).

És recomanable recollir mostres de sediment del mateix context (UE) de l'objecte per poder comprovar que els residus identificats en un objecte corresponen al seu ús i no deriven de contaminacions del jaciment. Per recollir la mostra, s'ha d'omplir una petita bossa de plàstic amb tancament hermètic amb aproximadament 25 g de sediment (aves cullerades). Les etiquetes no s'han de col·locar dins de la bossa que conté el sediment, sinó d'introduir en una segona bossa de plàstic juntament amb la mostra de sediment. Això evita el contacte directe entre la mostra i l'etiqueta, protegint així la mostra d'una possible contaminació (com hem comentat abans, les mans que manipulen l'etiqueta poden contenir residus). El sediment enganxat a l'instrument de mostreig (per exemple, un palet) s'ha de netejar entre mostres per evitar la contaminació creuada.

Informació més detallada sobre les metodologies que es proposen per a l'anàlisi arqueològica

Col·lecció de documents de treball i de recerca

## 3 Tècniques de recuperació

En aquest apartat proposem les formes més habituals, econòmiques i fàcils d'executar el tractament les mostres de sediment visibles de les recuperacions indirectes (apartat 2.2.1). Per a les restes no visibles, tant en sediments com d'artefactes i objectes, és necessari un procés molt més elaborat, que necessita un laboratori. Aquestes tècniques de recuperació únicament poden realitzar especialistes en aquests camps. La finalitat d'aquest document és el mostreig i fomentar la recuperació de mostres bioarqueològiques. No obstant això creiem que pot ser molt útil per a molts equips arqueològics tractar els mateixos les mostres, fet que redueix els problemes d'emmagatzematge que aquest tipus de mostreig pot implicar.

També millora l'eficiència i el cost d'aquests estudis tant per a l'equip d'arqueologia de camp com per a les especialistes en bioarqueologia. L'objectiu és que el tractament d'aquestes mostres es converteixi en una cosa habitual en l'arqueologia de camp, com la neteja de la ceràmica, i que formi part de les feines pressupostades als projectes d'excavació arqueològica.

Entènica de recollir, per exemple, les restes de ceràmica que es recuperen indirectament a través de la

## 3.1 Tècnica de garbellament



Un cop mostrejat el sediment es tractarà per tal de recuperar-ne les restes bioarqueològiques grans que requereixen una recuperació indirecta (vegeu l'apartat 2.2.1). El garbellament és una tècnica que consisteix a passar el sediment per una columna de garrells superposats en ordre decreixent de la grandària de la llum de la malla, per tal de recuperar restes superiors a una mida determinada en cada garrell. Mitjançant aquest procés és possible reduir el volum del sediment, ja que s'eliminen les partícules de menor grandària, i s'obté una combinació de microfòssils i fragments de roca, que es denominen "concentrats".

Aquesta tècnica de recuperació pot fer-se en sec o bé emprant aigua. El garbellat amb aigua permet obtenir millors resultats que el garbellament en sec i aigua ajuda a eliminar el sediment

Aigua — Aspicor, S.L. (Laboratori de Microbiologia) | 16

que s'enganyia a les restes bioarqueològiques, facilitant-ne així la recuperació i la seva identificació posterior. La fracció del garbellament en sec fragmenta molt les restes de llavors i carbons, fet que dificulta els estudis posteriors, per tant, no és el mètode més indicat per mostres on és possible recuperar aquest tipus de restes. Aquesta tècnica de recuperació haurà d'adaptar-se en funció de les infraestructures disponibles, la disponibilitat d'aigua, la riquesa del sediment a mostrejar i el tipus de substrat. Es recomana consultar a un/a especialista en el disseny de la logística a camp. A més, el garbellament es pot complementar amb la flotació.

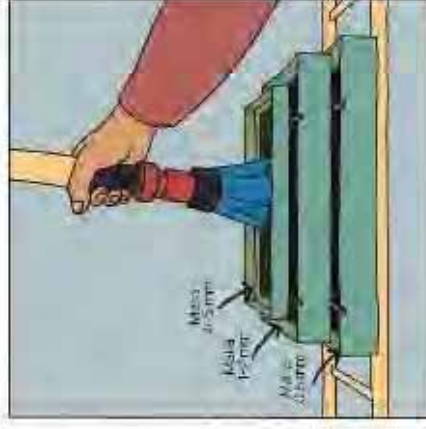
Les mostres es transportaran a l'àrea destinada a garbellament del sediments, pròxim a un curs d'aigua natural o artificial. El procés amb aigua requereix situar una font d'aigua a la part superior de la columna de garbells, fet que permet que el sediments situat al garbell superior flueixi a través de les malles, i per tant es puguin recuperar les restes segons la llum de malla dels garbells. És important deixar que l'aigua faci el seu treball, minimitzant la remoció del sediments amb les mans per evitar fragmentar les restes bioarqueològiques. En el cas que la matriu sedimentària sigui argilosa s'haurà de posar en sediments en remull (idealment unes 24 h), en canvi, si el sediments són sorres o lims el seu processament serà ràpid, sense necessitat de remull previ.

El nombre de garbells de la columna pot variar depenent de la disponibilitat o característiques del sediments. Com a norma general, la malla més petita hauria de ser com a mínim de 0,5 mm i la malla superior hauria de ser de màxim 5 mm. Es pot considerar afegir garbells de malla intermitja (1 i 2 mm), que faciliten la separació de les restes per mides.

El concentrat de la malla superior està destinat a recuperar aquelles restes de major grandària que s'hagin escapat durant l'excavació i es pot recuperar manualment durant les tasques de rentat, mentre que el concentrat de les malles inferiors requereix realitzar una tria posterior (més informació al manual de l'ACBA de tria. Per aquest motiu, el concentrat

de les malles inferiors es recollirà separat en fraccions segons la grandària del garbell, després d'haver-se deixat assecat. L'assecat de les diferents fraccions s'hauria de dur a terme en un lloc on no toqui el sol directament. Això es especialment important en el cas de contenir mostres de carbons, per tal d'evitar canvis sobtats d'humitat i temperatura.

Cal que cada fracció estigui degudament etiquetada. Si fa falta, es pot duplicar i etiquetar original amb els detalls de localització de la mostra (detalls a l'apartat 2.2), i és necessari registrar el mètode de recuperació i la mida de la malla que correspon a cada fracció al quadern de mostres. És recomanable anotar les quantitats de sediments processades durant el procés de recuperació per tal de poder estimar la densitat de restes per litre de sediments.



Un cop les fraccions s'hagin assecat es procedirà a la seva tria, que consisteix a recuperar les diferents categories de restes bioarqueològiques per tal que els corresponents especialistes les puguin estudiar (més detalls a Bernuete et al. 2025). El triatge realitza manualment amb unes pinces de precisió a simple vista o, en el cas de les fraccions més petites, es recomana l'ús d'una lupa binocular o lupa normal. L'especialista en bioarqueologia és qui haurà de fixar els criteris de selecció de les microrestes. Un cop triades les diferents categories de restes (microfauna, ictiofauna, herpetofauna...) s'emmagatzemaran en recipients o bosses hermètiques on indicarem tota la informació procedent de l'etiqueta de la mostra (preferentment, mitjançant etiquetes a l'interior de la bossa). També es recomanable la utilització de microtubs de plàstic per les restes més delicades. Especialment per les restes de malacofauna, per evitar que es moguin dins del tub i es tracturin, es pot afegir una mica de cotó o paper per reduir el volum buit. Així també en la selecció dels materials fongibles cal tenir en compte la seva degradació en el temps o en contacte amb l'aigua.

En el cas que les tasques de triatge no es puguin fer immediatament, serà necessari emmagatzemar les mostres fins al seu processament. L'emmagatzematge és un problema recurrent, per tant, abans del procés d'excavació és recomanable comptar amb un pla pel posterior processament del sediments i per la tria, destinant hi recursos humans i econòmics.

Material de referència: Guia de triatge de restes bioarqueològiques (Guia de triatge de restes bioarqueològiques)



Els sistemes per a tractar les mostres de sediment a través de la flotació són diversos, però poden resumir-se en dos tipus: la flotació manual i la flotació amb màquina. Son molt efectius en les mostres amb un volum major a 10 litres, ja que el tractament és més ràpid i facilita enormement la tria posterior de restes carbonitzades (carbó, fruits i llavors), tot reduint considerablement el temps de processat. En aquest apartat explicarem formes senzilles i econòmiques de realitzar aquest procés.

### 3.2.1 Flotació manual

#### MATERIAL:

- Canedres de 10-12 litres
- Garbell solar manual
- Garrells per pessebrat
- Arrels
- Arrels



La flotació manual és molt senzilla, ja que no es necessita una màquina específica. Consisteix a col·locar una part de la mostra de sediment en una galleda de petites dimensions (entorn de 10-12 litres) per posteriorment omplir-la d'aigua fins una mica menys de la seva totalitat. Després es deixa reposar una minute perquè les restes orgàniques carbonitzades surin. En aquest procés es pot remoure molt suauement el sediment amb la mà o amb un pal per facilitar que les restes surin. A continuació, aboquem l'aigua amb les restes que floten sobre una columna de garbell, amb una llum de malla

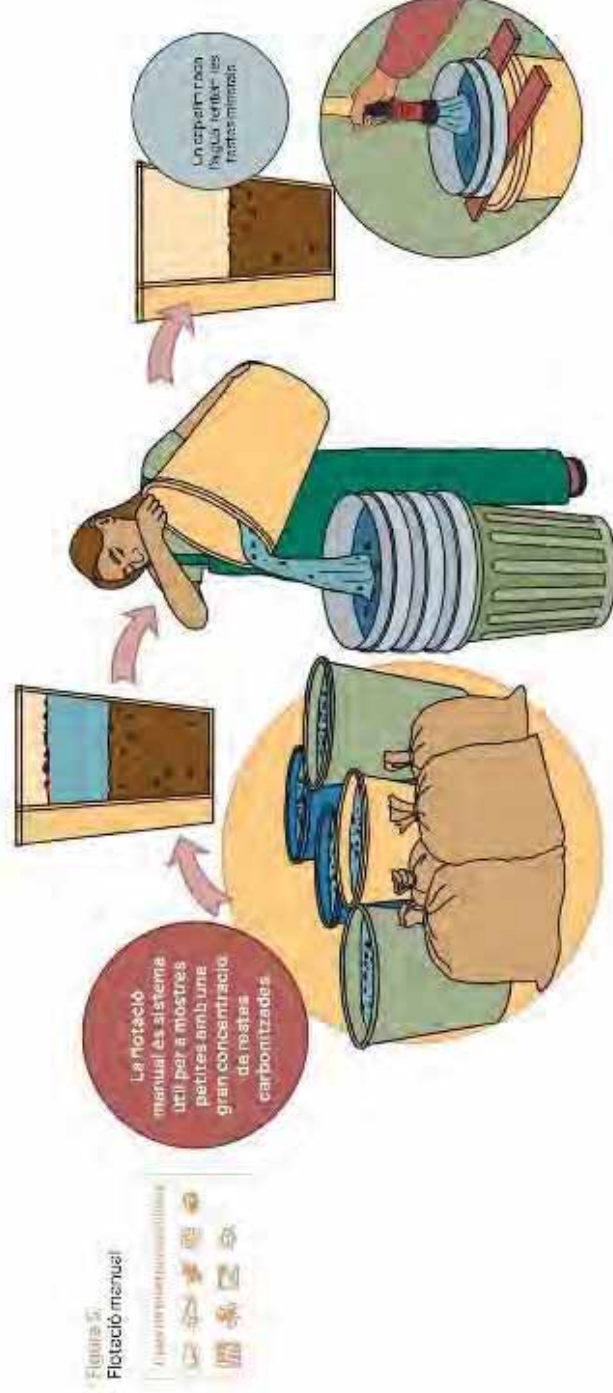
Guia de triatge de restes bioarqueològiques (Guia de triatge de restes bioarqueològiques)

d'un mínim de 0.5 mm. Si s'observa que encara queden restes que suren, s'ha de repetir l'operació tornant a omplir la galleda d'aigua. Quan ja no quedin restes que surin, col·locarem el sediment restant en un altre garbell de malla d'1 mm per acabar de netejar-lo. I es tornarà a començar el procés amb la resta de sediment de la mateixa mostra.

Quan s'hagi acabat la totalitat de la mostra, es neteja amb aigua la resta del sediment que no ha surat sobre el garbell o la malla d'1 mm fins que no quedin restes més grans a aquesta mida. Posteriorment, es deixen assecar totes les

fraccions obtingudes de la mostra a l'ombra i es guarden per separat, indicant el jaciment, la UE i de quin tractat es tracta (p.e. Vilars'24 UE 3605 >0.5 mm flot, per a la mostra de restes que han surat del tamís amb la menor llum de malla o Vilars'24 UE 3605 >1 mm IC (interior de cubell) per a la mostra de restes que no han surat). Una vegada sec es guarda per triar-ho.

Aquest sistema és útil per a mostres petites, amb una gran concentració de restes carbonitzades, ja que posteriorment facilitarà la seva tria posterior. No obstant això, per a grans volums és menys eficient, ja que cal més temps de processament.



Manual de recuperació de restes arqueològiques procedents dels jaciments arqueològics

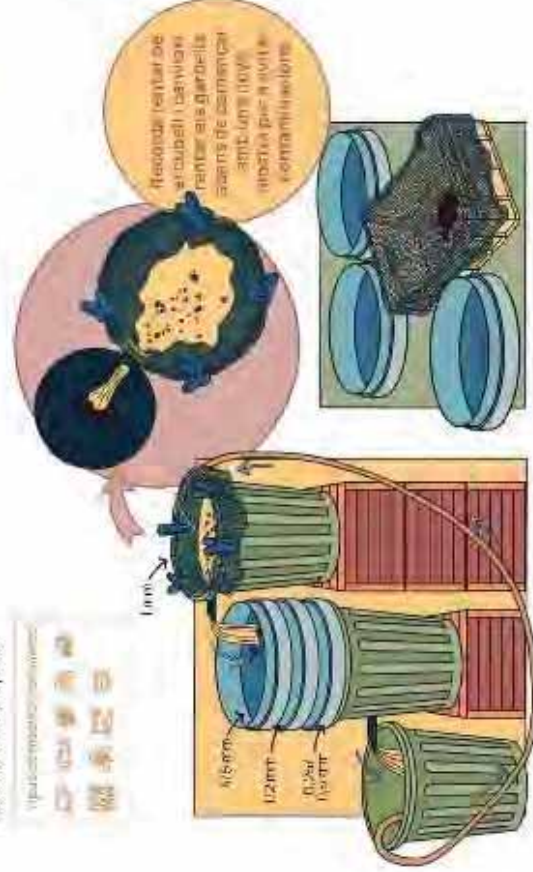
Ajuda - Asociació d'arqueologia i patrimoni

### 3.2.2 Flotació amb màquina



#### L'equips

##### Flotació amb màquina



Flotació amb màquina: els resultats són molt bons, però el procés és més lent i més costós que el procés manual.

Arqueologia - Arqueologia de Barcelona

### Elaboració d'una màquina casolana

Encara que és recomanable consultar amb un/a especialista, és possible fabricar una màquina de filtració de manera casolana. Això permetrà gestionar de manera eficaç els grans volums de sediment i minimitzar els problemes en el seu emmagatzematge.

La part principal del sistema és un cubell, que podem obtenir a través d'un cubell d'escombraries circular d'entre 60 i 100 litres. També és possible utilitzar galledes més petites, però s'ompliran ràpidament de sediment i hauríem de buidar l'interior més sovint. Se'n poden emprar de major grandària, però el seu pes una vegada plens ens impedirà treballar comodament amb ells.

Una vegada seleccionat el cubell que més ens interressi, hem de fer un sistema perquè surti l'aigua amb les restes que surten, per a això recomanem realitzar un forat circular en la part superior. Una vegada realitzat inserim un tub de PVC o metall per a facilitar la seva sortida i segellem les juntes que es generen amb cola per a PVC.

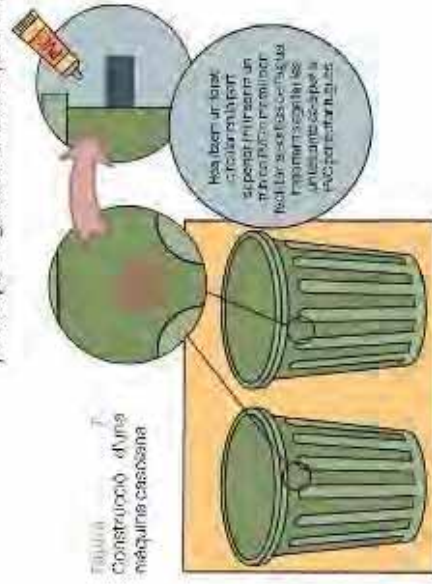
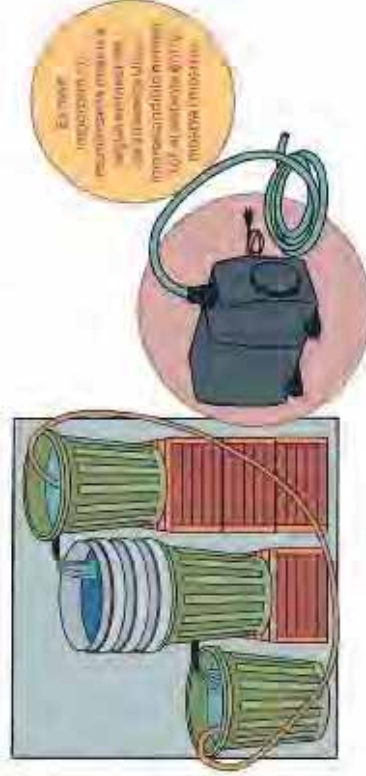


Figura 7.  
Construcció d'una  
màquina casolana.

Amb això ja tindrem la nostra màquina de filtració feta. Per a posar-la en funcionament, només necessitarem una mànega d'aigua per a aportar constantment aigua i una malla d'1 mm, fent un muntó que quedï per sota del tub de sortida d'aigua. Aquesta pot subjectar-se amb pinces a la vora de la galleda, passant el tub per damunt com s'observa en la figura.

Si no disposem de molta aigua podem reutilitzar-la, sempre que estiguem surant una mateixa UE. Per a aquest sistema, només hauríem de fer un altre cubell amb un altre tub de sortida, i afegir un tercer cubell més (aquest últim no necessita sortida d'aigua). D'aquesta manera col·locarem la columna de tamisos damunt del segon cubell de manera que l'aigua passi al tercer cubell, decantant-se i eliminant part del sediment. Al tercer cubell, es pot posar una bomba d'aigua que, a través d'una mànega, ens torni a portar l'aigua al primer cubell, minimitzant molt el consum d'aigua. És important que mai reutilitzem la mateixa aigua en mostres de diferents UEs, i és necessari netejar tot el sistema entre mostres i mostra de diferents UEs.

Finalment, la utilització de malles pot ser una alternativa més econòmica a la utilització de tamisos, ja que es pot buidar el contingut dels mateixos sobre les malles i col·locar aquestes sobre safates de plàstic per al seu assecat. D'aquesta manera es poden utilitzar de nou els garbells per a la següent mostra.



Infografia de mètodes per a l'obtenció de mostres de sediment i aigua: què són i com es fan. Barcelona: Servei d'Arqueologia de Barcelona.

- ACBA. (2011). Protocol de recollida i mostreig de restes bioarqueològiques. *Tribuna d'arqueologia* (2010) 101-113.
- Barbier, D., Ejarque, A., Corbinea, R., Riera, M. i Miras, Y. (2023). Une nouvelle dimension à l'analyse palynologique: La potentialité des pollen washes pour une meilleure compréhension de l'utilisation des plantes. *Archéopages*, 49, 90-101. URL: <http://journals.openedition.org/archeopages/15348>
- Berihuete, M., Valenzuela, S., Portillo, M. (2025). Guia de tria de sediment arqueològic per a la recuperació de restes bioarqueològiques. ACBA.
- Buxó, R., Piqué, R. (eds.) (2003). La recollida de mostres en arqueobotànica: objectius i propostes metodològiques. La gestió de los recursos vegetales y la transformación del paisaje en el Mediterráneo occidental. Museo de Arqueología de Cataluña. Barcelona.
- Buxó, R. (1991). Échantillonnage et enregistrement des prélèvements. En: *Système d'enregistrement, de gestion et d'exploitation de la documentation issue des fouilles de Laules* (Vol. 4, p. 101-114). Edition de l'Association pour la Recherche Archéologique en Langue Occidentale.
- Cuenca-Bescós, G. (2010). Lo que nos cuentan los roedores y otras diminutas criaturas del pasado. *Ciències*, 30, 3-14.
- Freudenthal, M., Meijer, T., Meulen, A.J. van der (1976). Preliminary report on a field campaign in the continental Pleistocene of Tegelen (The Netherlands). *Scripta Geologica*, 34, 1-27.
- Hastorf, C. A., Popper, V. S. (eds.) (1988). *Current Paleophytobotany: Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plant Remains*. Prehistoric Archaeology and Ecology. University of Chicago Press, Chicago/London.
- Margaritis, E., Oikonomou, A., Nikita, F. & Rehren, T. (Eds.). *Field Sampling for Laboratory Analysis in Archaeology*. The Cyprus Institute, Nicosia.
- Martín Seijo, M., Rico Rey, A., Teira Brón, A., Picoñ Platas, I., García González, I., Abad Vidal, E. (2012). *Guía de Arqueobotànica*. Xunta de Galicia. Consellería de Cultura e Turismo Dirección Xeral do Patrimonio Cultural.





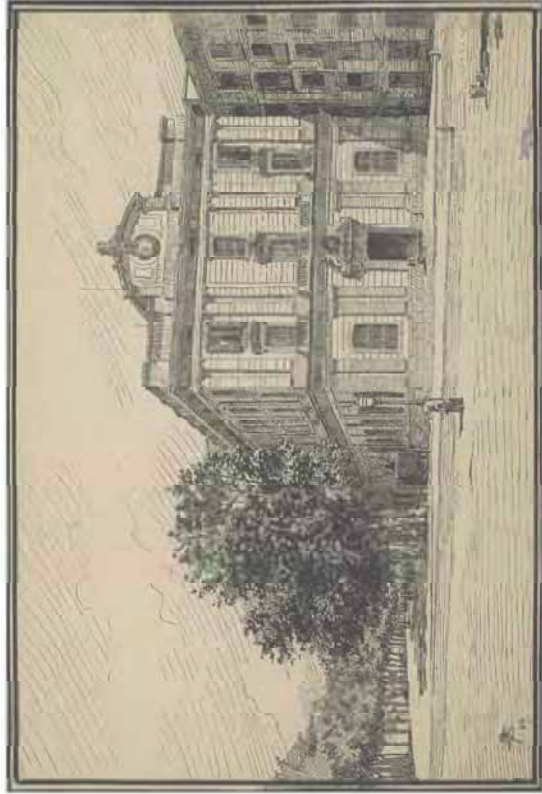
DOCUMENT ANNEX 23

RECOP. INFORME FINAL PLA DE CALES



# INFORME FINAL PLA DE CALES

## PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL DE CANONS



|                                                       |                                  |                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| PROPIETAT:                                            | EMPLACAMENT:                     | E.C.:            |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA | RÈCOP            |
|                                                       | EQUIP REDACTOR DEL PLA:          | RESTAURACIONS    |
|                                                       | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L | ARQUITECTÒNIQUES |

## INTRODUCCIÓ

L'immoble situat al número 2 de La Rambla, cantonada amb la Plaça del Portal de la Pau, al districte de Ciutat Vella de Barcelona, acull l'antiga Foneria Reial de Canons, un edifici catalogat com a Bé Cultural d'Interès Local. En el marc del projecte d'adequació i rehabilitació de l'edifici, promogut pel Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, s'ha dut a terme una intervenció arqueològica preventiva, d'acord amb la normativa vigent en matèria de protecció del patrimoni cultural.

L'àmbit d'actuació es troba en una zona d'alt interès històric i arqueològic, vinculada a la façana marítima de la ciutat, al suburbium romà i a les transformacions urbanes de l'època moderna i contemporània. L'objectiu principal de la intervenció ha estat la localització, documentació i valoració de possibles restes arqueològiques que poguessin veure's afectades per les obres de rehabilitació.

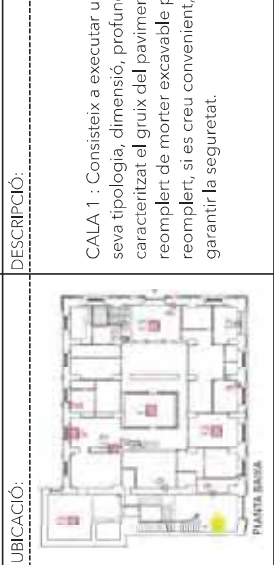
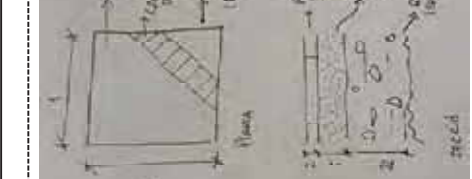
## MEMÒRIA BREU

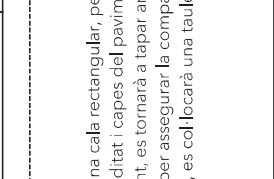
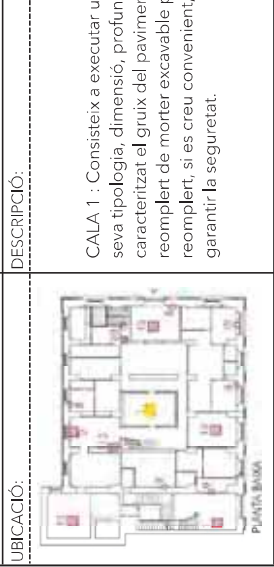
La intervenció s'ha desenvolupat mitjançant el control estratigràfic dels moviments de terres associats al pla de cales, així com l'execució de sondejos específics orientats a caracteritzar els elements constructius originals de l'edifici. Les cales han permès identificar diversos paviments històrics, estructures muràries, fonamentacions, voltes i forjats, així com evidències de reformes successives que han transformat l'edifici al llarg dels segles.

En el transcurs dels treballs, s'han documentat restes de paviments de llambordes, estructures de pedra de Montjuïc, envans de maó massís, voltes ceràmiques i perfils metàl·lics, entre d'altres. També s'han localitzat elements associats a l'antiga galeria soterrada i indicis de possibles forns de la foneria, que han estat objecte de seguiment arqueològic específic.

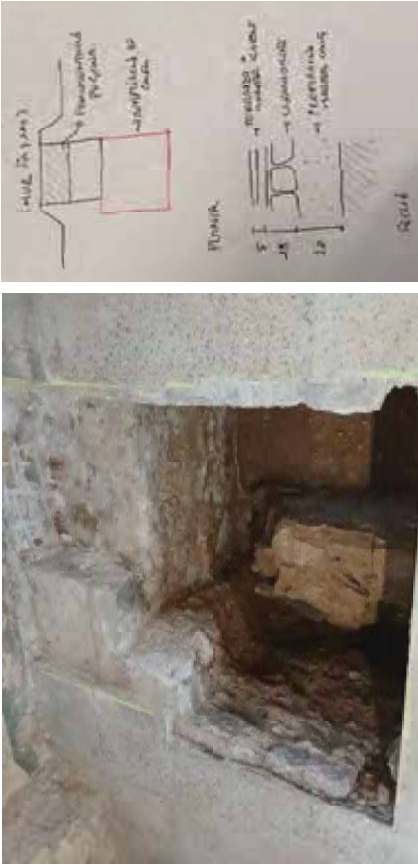
La informació recollida durant la intervenció ha estat sistematitzada mitjançant fitxes tècniques individualitzades per a cada cala. Aquestes fitxes inclouen la identificació de la cala (número, ubicació i planta), una descripció detallada de l'objectiu i metodologia d'execució, els resultats obtinguts amb l'anàlisi estratigràfica, els materials trobats i les interpretacions històriques corresponents. A més, cada fitxa incorpora documentació gràfica i fotogràfica, amb croquis de planta i secció que permeten visualitzar les capes i elements constructius detectats.

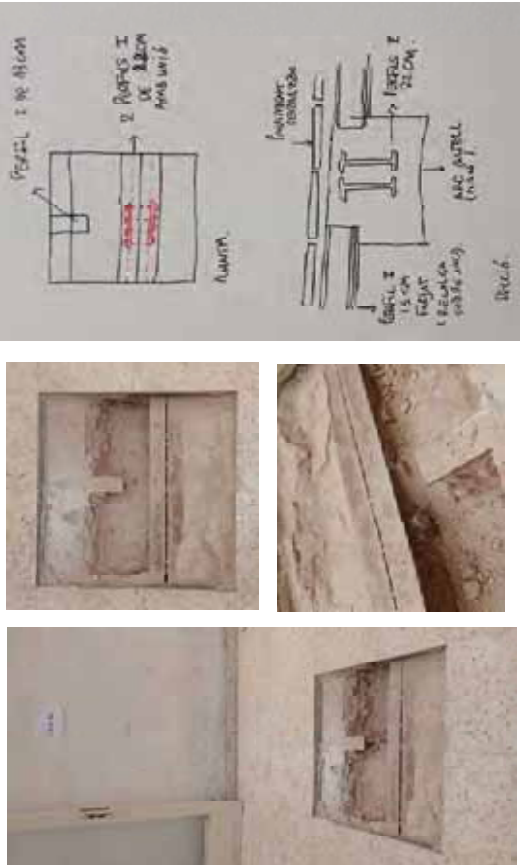
|                                                       |                                  |                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| PROPIETAT:                                            | EMPLACAMENT:                     | E.C.:            |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA | RÈCOP            |
|                                                       | EQUIP REDACTOR DEL PLA:          | RESTAURACIONS    |
|                                                       | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L | ARQUITECTÒNIQUES |

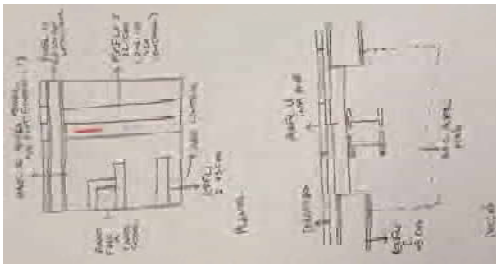
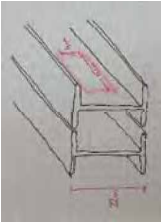
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nº CALA: 1 (A)<br>PLANTA BAIXA                                                                                 |
| INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 1 : Consisteix a executar una cala rectangular, per descobrir la seva tipologia, dimensió, profunditat i capes del paviment. Un cop caracteritzat el gruix del paviment, es tornarà a tapar amb un reomplert de morter excavable per assegurar la compactació i un cop reomplert, si es creu convenient, es col·locarà una taula de fusta per garantir la seguretat. | FOTOGRAFIES I CROQUIS:<br>  |
| RESULTATS:<br>El paviment del terra d'accés a la Foneria des de la Rambla està conformat per peces de marbre de 30 x 30 cm i 2 cm de gruix, col·locades sense junta, sobre una capa de nivellació de morter de ciment gris d'aproximadament 5 cm de gruix. Per sota d'aquesta preparació es va identificar un rebrell de terra barrejat amb fragments de pedra i ceràmica, que es va excavar fins arribar a una profunditat de 30 cm. En el transcurs d'aquesta cala, es va localitzar una canalització construïda amb maó massís, disposada en direcció transversal respecte a la foneria. La seva orientació i pendent suggereixen que prové de l'edifici veí, probablement com a part d'un antic sistema de desguàs o evacuació d'aigües. Un cop finalitzada la intervenció, el sondeig es va documentar arqueològicament, es va protegir mitjançant la col·locació d'una làmina de geotèxtil i posteriorment es va reblir. | FOTOGRAFIES I CROQUIS:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                           | FOTOGRAFIES I CROQUIS:<br> |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                         | FITXA N.º:<br>1                                                                                                |

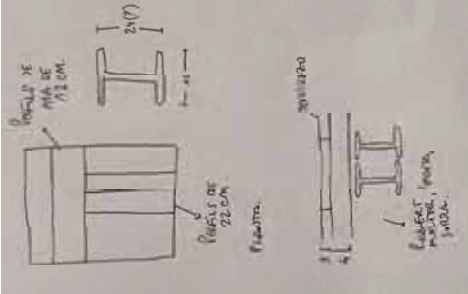
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                          | Nº DEL DISENY: 1 (B)<br>PLANTA BASSA                                                                         |
| UBICACIÓ:<br> | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 1 : Consisteix a executar una cala rectangular, per descobrir la seva tipologia, dimensió, profunditat i capes del paviment. Un cop caracteritzat el gruix del paviment, es tornarà a tancar amb un reomplert de morter excavable per assegurar la compactació i un cop reomplert, si es creu convenient, es col·locarà una taula de fusta per garantir la seguretat. | FOTOGRAFIES I CROQUIS:<br> |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                            | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                          | FITXA Nº:<br>2                                                                                               |

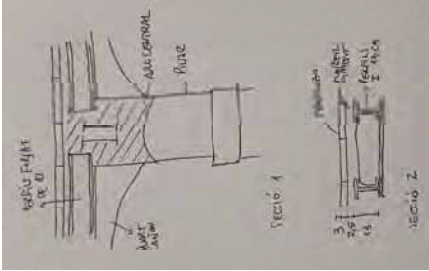
|                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--|
|  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Nº CALA:<br><b>2 (A)</b><br>PLANTA BAIXA |  |
|                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |  |
| UBICACIÓ:                                                                           |                                       | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |  |
|                                                                                     |                                                                                                                          | CALA 2 : Consisteix en executar una cala rectangular, propera al pilar i el mur de façana existent, per descobrir la tipologia, dimensió, profunditat i estat de la fonamentació del mur de façana i del pilar. Un cop caracteritzat el fonament, es tornarà a tancar amb un reomplert de morter excavable per assegurar la compactació i un cop reomplert, si es creu convenient, es col·locarà un taulell de fusta per garantir la seguretat. No es descalçarà sota cap concepte un fonament ni es descomprimirà el terreny.                                                                                                                                                   |                                          |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                              |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |  |
| RESULTATS:                                                                          |                                                                                                                          | Per tal de descobrir la fonamentació del pilar, es va realitzar inicialment una cala seguint les indicacions del projecte. Es va retirar una primera capa de paviment de terrazo col·locat sobre un morter de ciment i, tot seguit, es va trobar el nivell de llambordes de pedra –amb una alçada aproximada de 18 cm– que es troben en gairebé tota la planta baixa. L'excavació es va fer a prop del pilar fins localitzar la fonamentació, formada per morter de calç i pedra. A partir de l'esglaió d'inici del pilar, es va continuar excavant fins a assolir una profunditat d'1 metre, tot i que es va constatar que la fonamentació s'estenia encara més en profunditat. |                                          |  |
| PROPIETAT:                                                                          | EMPLAÇAMENT:                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FITXA Nº:                                |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                            | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3                                        |  |
|                                                                                     | EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |  |
|                                                                                     | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          |  |

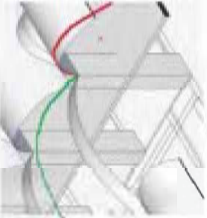
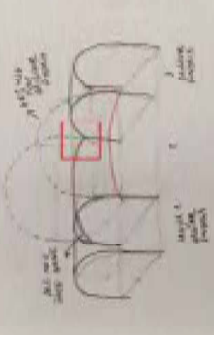
|                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
|  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA:<br><b>2 (B)</b><br>PLANTA BAIXA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |  |
|                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |  |
| UBICACIÓ:                                                                          |                                        | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |  |
|                                                                                    |                                                                                                                          | CALA 2 : Consisteix en executar una cala rectangular, propera al pilar i el mur de façana existent, per descobrir la tipologia, dimensió, profunditat i estat de la fonamentació del mur de façana i del pilar. Un cop caracteritzat el fonament, es tornarà a tancar amb un reomplert de morter excavable per assegurar la compactació i un cop reomplert, si es creu convenient, es col·locarà un taulell de fusta per garantir la seguretat. No es descalçarà sota cap concepte un fonament ni es descomprimirà el terreny.                                                                                                                                                                       |                                  |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                             |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |  |
| RESULTATS:                                                                         |                                                                                                                          | Per tal d'estudiar la fonamentació de la façana, es va obrir una cala seguint les directrius definides en projecte, i després es va ampliar. En primer lloc, es va retirar el paviment existent, compost per una capa de terrazo sobre un lit de morter de ciment. Tot seguit, es va accedir al nivell de llambordes de pedra, d'uns 18 cm d'alçada, que es distribuïen de manera generalitzada a tota la planta baixa. L'excavació es va dur a terme a tocar de la línia de façana, fins a posar al descobert la fonamentació, construïda amb morter de calç i pedra. A partir del punt d'arrencada del mur, es va aprofundir fins a un metre, si bé es va observar que la fonamentació continuava. |                                  |  |
| PROPIETAT:                                                                         | DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                 | EMPLAÇAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ITXA Nº:                         |  |
|                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA |  |
|                                                                                    |                                                                                                                          | EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |  |
|                                                                                    |                                                                                                                          | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |  |
|                                                                                    |                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |  |

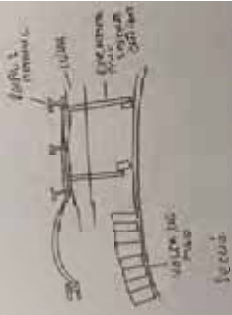
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Nº CALA:<br><b>3 (A)</b><br>PLANTA 1º PIS |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 3: Consisteix en executar una cala per tal de determinar la tipologia, dimensions i material de la jàssera de la sala central (3A)(1ut). Segons la documentació disponible de l'edifici, es preveu que la jàssera sigui d'acer. En cas de confirmar-se aquest material, es procedirà a l'extracció d'una proveta d'aproximadament 6x4 cm per analitzar-ne el límit elàstic i la soldabilitat. Un cop s'hagi trobat la jàssera s'haurà de fer una segona cala (3B) (1ut) per tal de trobar la mènsula i el punt de recolzament amb el pilar i la volta. Realitzar les cales per la part inferior o superior, segons facilitat. |  |                                           |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
| RESULTATS:<br>La cala 3A, situada al centre de l'arc visible des de la planta de l'altell, es va realitzar des del forjat del primer pis. Es va retirar la primera capa de paviment de terratzó col·locat sobre un morter de ciment, i es va poder constatar la presència del perfil metàl·lic que acompanya l'arc. Es tracta de dos perfils en l de 22 cm d'alçada, units entre si. També es van posar al descobert els perfils metàl·lics del forjat, que recolzen sobre l'arc central –anterior a la construcció del mateix forjat. Aquests perfils presenten una alçada de 13 cm. No es va efectuar l'extracció de cap proveta en aquest punt per l'existència de l'unió. |                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EMPLACAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES AREA PRODUCTIVA S.L | FITXA Nº:<br><b>5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Nº CALA:<br><b>3 (B)</b><br>PLANTA 1º PIS |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 3: Consisteix en executar una cala per tal de determinar la tipologia, dimensions i material de la jàssera de la sala central (3A)(1ut). Segons la documentació disponible de l'edifici, es preveu que la jàssera sigui d'acer. En cas de confirmar-se aquest material, es procedirà a l'extracció d'una proveta d'aproximadament 6x4 cm per analitzar-ne el límit elàstic i la soldabilitat. Un cop s'hagi trobat la jàssera s'haurà de fer una segona cala (3B) (1ut) per tal de trobar la mènsula i el punt de recolzament amb el pilar i la volta. Realitzar les cales per la part inferior o superior, segons facilitat. |  |                                           |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
| <div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
| RESULTATS:<br>A la cala 3B no es va localitzar l'extrem dels dos perfils en l dins de l'arc central de la foneria, sinó que es va comprovar que els perfils continuaven més enllà del mur. Si que es van identificar els perfils metàl·lics de 13 cm corresponents al forjat construït posteriorment. En aquest punt, es va poder descobrir la unió entre l'arc central i el quart de canó visible des de l'altell. Es van localitzar maons que indiquen l'arrancada de l'antic arc de mig punt original de la foneria, el qual va ser enderrocat durant les obres del banc per substituir-lo per un arc de traçat més baix. En aquesta cala es va extreure una mostra d'acer, que es va analitzar per determinar-ne la soldabilitat i el límit elàstic (resultats annexats a aquest informe), on posteriorment es va soldar una platina. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                           |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EMPLACAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | FITXA Nº:<br><b>6</b>                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nº CALA:<br><b>3 (B)*</b><br>PLANTA ALTELL                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 3: Consisteix en executar una cala per tal de determinar la tipologia, dimensions i material de la jàssera de la sala central (3A)(1ut). Segons la documentació disponible de l'edifici, es preveu que la jàssera sigui d'acer. En cas de confirmar-se aquest material, es procedirà a l'extracció d'una proveta d'aproximadament 6x4 cm per analitzar-ne el límit elàstic i la soldabilitat. Un cop s'hagi trobat la jàssera s'haurà de fer una segona cala (3B) (1ut) per tal de trobar la mènsula i el punt de recolzament amb el pilar i la volta. Realitzar les cales per la part inferior o superior, segons facilitat. |                                                                                      |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
| Amb l'objectiu de localitzar l'extrem dels perfils centrals, es va obrir una nova cala al passadís del primer pis, alineada amb els pilars originals de la foneria situats a la planta baixa. Aquesta ubicació es va escollir per verificar la continuïtat estructural dels perfils metàl·lics i de 22 cm de alçada identificats en les cales anteriors. En aquest punt es va constatar que els dos perfils en s'estenen fins a arribar a un perfil doble, que presenta una ala de 12 cm d'amplada. Aquest perfil més ample sembla estar recolzat directament sobre els pilars originals de la foneria i, i podria formar part de la intervenció estructural associada al projecte de remunta. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMPLACAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES AREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FITXA Nº:<br><b>7</b>                                                                |

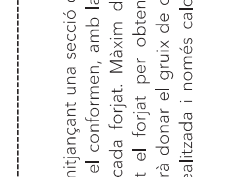
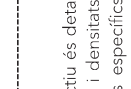
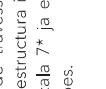
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                       | Nº CALA:<br><b>4</b><br>PLANTA ALTELL                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 4 (1ut): Es durà a terme una cala rectangular des de la part superior del forjat per inspeccionar-ne la tipologia, dimensions i les diferents capes que el conformen just en el punt de recolzament a la jàssera. |                                                                                    |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| El forjat de la primera planta de la foneria, tal com s'ha explicat en les cales anteriors, està format per una estructura de perfils metàl·lics de 13 cm d'alçada, que recolzen per sobre dels arcs de la crugia central de l'edifici. Els arcs originals, de mig punt i corresponents a l'etapa de la foneria, van ser enderrocats, i en el seu lloc es van col·locar els perfils centrals seguint un traçat d'arc més baix. Posteriorment, durant l'etapa militar de l'edifici, es va executar el forjat actual, que es recolza sobre l'arc més baix executat durant les obres del banc. Es poden evidenciar les diferents fases d'intervenció estructural que ha sofert l'edifici al llarg del temps, i la manera com s'han anat adaptant els elements originals a nous usos. |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EMPLACAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES AREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                       | FITXA Nº:<br><b>8</b>                                                              |

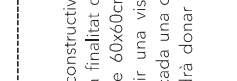
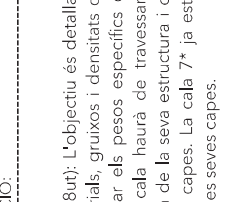
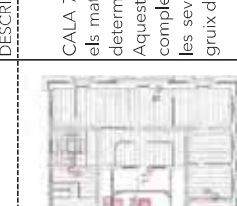
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                       | Nº CALA:<br><b>5 (A)</b><br>PLANTA ALTELL                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CALA 5 (2ut): Es realitzarà una cala des de la part inferior del forjat per verificar si l'element de la volta correspon a un fals sostre. L'objectiu és identificar l'element estructural real d'aquesta part del forjat i determinar-ne la tipologia i configuració. |                                                                                                                                                                          |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                 |   |
| RESULTATS:<br>La cala realitzada al sostre voltat de l'altell, situat a la cruïja central de l'edifici, va revelar que es tracta d'una volta de maó massís, executada amb una sola fulla de maó lligat amb morter de calç i acabada amb dues capes de guix. Aquesta volta presenta esquerdes als dos extrems, just en els punts d'unió amb les voltes laterals de l'edifici. Segons la documentació existent, la cruïja central de la Foneria estava coberta originalment per una volta de canó de mig punt, amb una alçada molt superior a l'actual. Per tant, es dedueix que l'actual volta és una modificació posterior, probablement realitzada amb l'objectiu d'unificar l'alçada amb les voltes laterals, mitjançant un nou arc rebaixat construït amb una fulla de maó massís. La unió entre les voltes estava tapada amb un aplacat de maó o rasilles adherides amb ciment Portland. A través de les esquerdes es pot observar la unió amb la volta de canó original, que presenta una secció considerablement més gruixuda. |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                           | FITXA Nº:                                                                                                                                                                |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                       | 9                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |

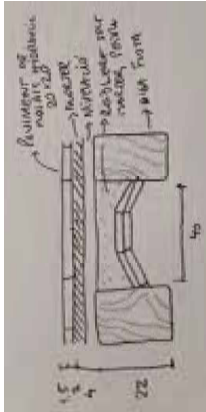
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                       | Nº CALA:<br><b>5 (B)</b><br>PLANTA ALTELL                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CALA 5 (2ut): Es realitzarà una cala des de la part inferior del forjat per verificar si l'element de la volta correspon a un fals sostre. L'objectiu és identificar l'element estructural real d'aquesta part del forjat i determinar-ne la tipologia i configuració. |                                                                                    |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |  |
| RESULTATS:<br>Aquesta cala, situada a l'extrem oposat de la cala 5A, confirma també l'existència de la mateixa volta d'una sola fulla de maó massís, lligada amb morter de calç. No obstant això, en el punt on es va fer la intervenció, just per sobre de la finestra, s'ha identificat una modificació o reparació: part de la volta original va ser enderrocada i aquest tram del fals sostre es va completar mitjançant una subestructura de fusta, fixada als perfils metàl·lics del forjat mitjançant una lla de fusta, que servia de suport per a la col·locació del canyís amb guix. |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                           | FITXA Nº:                                                                          |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                       | 10                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |

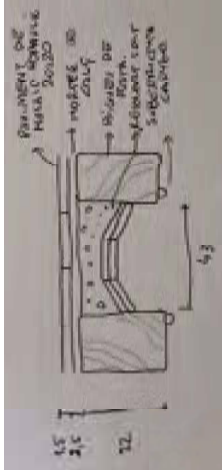
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                             | Nº CALA:<br><b>6 (A)</b><br>PLANTA ALTELL |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 6 (2ut): L'actuació consistirà en retirar el revestiment que impedeix la visualització de la volta ceràmica, amb l'objectiu d'analitzar la geometria de les peces, les capes, així com l'estat del material a tota la zona d'inspecció. |                                           |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| Igual que a la cala 5A, la volta situada al costat de la façana principal de la Foneria també correspon a una reconstrucció de la cruïa central, resolta amb un arc rebaixat que intenta unificar l'alçada amb les voltes laterals. S'hi poden observar esquerdes a ambdós costats, indicatives de un canvi morfològic en els punts de contacte. Es va realitzar una cala inicial al centre, on es va comprovar que el sostre està format per una sola fulla de maó massís, lligada amb morter de calç i acabada amb dues capes de guix. Per damunt d'aquesta fulla de maó, es va identificar un reblert compost de cascots de pedra i morter. La unió entre les dues voltes estava dissimulada amb un aplanat de maó i ciment, que servia per uniformar-ne l'acabat. |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                             | FITXA Nº:<br><b>11</b>                    |

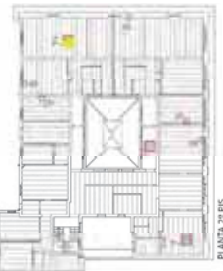
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                             | Nº CALA:<br><b>6 (B)</b><br>PLANTA ALTELL |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 6 (2ut): L'actuació consistirà en retirar el revestiment que impedeix la visualització de la volta ceràmica, amb l'objectiu d'analitzar la geometria de les peces, les capes, així com l'estat del material a tota la zona d'inspecció. |                                           |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| La cala 6B i la seva ampliació, identificada com a cala 6B*, van permetre determinar l'estratificació de les capes de maó massís que conformen la volta original de la Foneria. La cala prevista en el pla va revelar l'existència dels arcs interiors entre voltes i va confirmar que no es tracta d'un fals sostre, sinó de la pròpia volta constructiva de maó. Paral·lelament, es va realitzar una nova intervenció a la caixa d'escala, en una zona on s'havia enderrocat parcialment una de les voltes per permetre'n la construcció. En aquest punt, la cala 6B* va deixar a la vista la secció original de la volta, un cop retirat el revestiment. Es tracta d'una volta formada per maons massissos col·locats de cantell i lligats amb morter de calç, amb un gruix superior a les voltes de les cales 5A, 5B i 6A. |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                             | FITXA Nº:<br><b>12</b>                    |

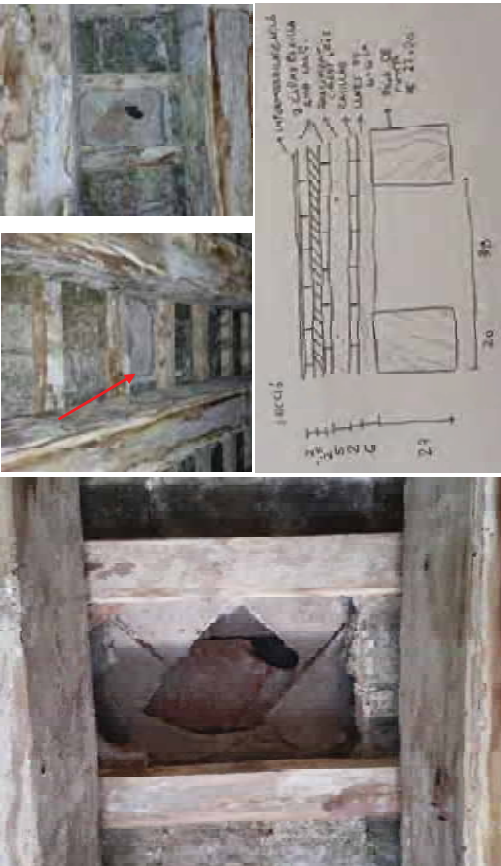
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|               | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nº CALA:<br><div style="font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">7</div>                                                                                                                                                                              | PLANTA ALTELL |
| UBICACIÓ:<br> | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva, els materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. | FOTOGRAFIES I CROQUIS:<br><div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> |               |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                           | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                            | 13            |

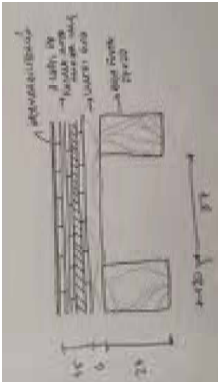
|                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|               | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nº CALA: <b>7</b><br>1º PS                                                        |
| UBICACIÓ:<br> | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva dels materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. |                                                                                   |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| RESULTATS:                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |
| PROPIETAT:                                                                                     | EMPLAÇAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FITXA Nº:                                                                         |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                          | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14                                                                                |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                        | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     | Nº CALA: 7(A)<br>2º PIS                                                              |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva, els materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. |                                                                                     |                                                                                      |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |
| RESULTATS:<br>El forjat del segon pis està constituït per bigues de fusta de 22 cm d'alçada, col·locades amb una separació de 40 cm de llum lliure entre elles. Entre aquestes bigues hi han dues fulles de volta de raslla, i l'espai sobre les voltes s'ha omplert amb un reblert solt de morter i fragments de pedra, que arriba fins a la cota superior de les bigues. Per damunt d'aquest reblert s'ha executat una capa de nivellació de morter d'uns 4 cm de gruix, destinada a regularitzar la superfície i permetre la col·locació del paviment. El paviment està format per peces de mosaic hidràulic de 20x20 cm, col·locades amb morter de calç, seguint el sistema constructiu habitual de l'època. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                                                                      |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     | FITXA Nº:<br>15                                                                      |

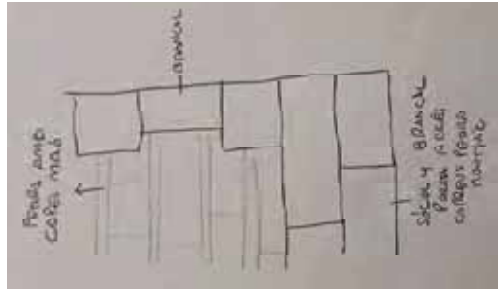
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    | Nº CALA:<br><b>7(B)</b><br>2º PIS |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESCRIPCIÓ:<br><br>CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva, els materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. |                                                                                    |                                   |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                   |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                   |
| El forjat del segon pis es resol mitjançant bigues de fusta d'una alçada de 22 cm, col·locades amb una separació lliure de 43 cm entre elles. Entre les bigues s'han construït dues capes consecutives de volta de rasilla, sobre les quals s'ha abocat un farciment solt compost per una mescla de morter i fragments de pedra i ceràmica, que omple completament l'espai fins a arribar a la cota superior de les bigues. Aquest estrat fa de base directa per al paviment, format per rajoles de mosaic hidràulic de 20x20 cm, col·locades sobre una capa de morter de calç. Sota les bigues es pot observar l'existència d'una subestructura de canyís. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                   |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EMPLAÇAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FITXA Nº:                                                                          |                                   |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16                                                                                 |                                   |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                   |
| HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                    |                                   |

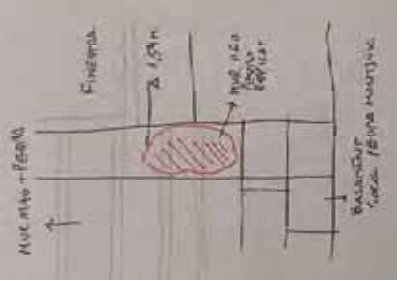
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA:<br><b>7*</b><br>2º PIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                              | CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva, els materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La cala 7*, realitzada en una intervenció anterior, correspon a l'enderroc de dues voltes completes i una biga, deixant un buit d'uns 90 cm d'amplada. Permet observar un forjat format per bigues de fusta de 22 cm d'alçada amb una separació lliure d'uns 40 cm. Sobre les dues capes de volta, comunes a tots els forjats, hi ha un rebert solt de terra, morter i pedra, seguit d'una capa de regularització de morter de calç d'uns 6 cm. A sobre, es conserven paviments hidràulics de 20x20 cm a una banda del forat i de 25x25 cm a l'altra, així com la silueta d'un mur enderrocat. El forjat presenta una fletxa visible i es troba actualment apuntalat. Al costat del mur, es detecta un ancoratge de ferro, possiblement destinat a unir el forjat amb una biga de fusta del forjat adjacent. |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EMPLACAMENT:                                                                        | FITXA Nº:                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                    | 17                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

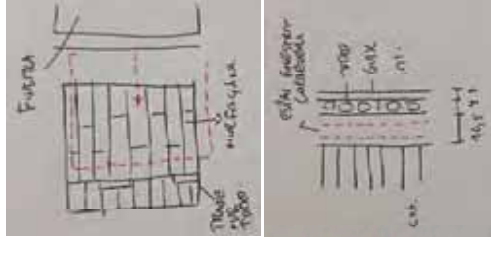
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA:<br><b>7B.1</b><br>3º PIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                              | CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva, els materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| La coberta està formada per bigues de fusta de 20x27 cm, sobre les quals descansa una subestructura de llatets de 6x6 cm que suporta una hilada de rasilles. A sobre, hi ha un farciment de morter gris d'uns 5 cm, seguit de dues capes de rasilla col·locades amb morter de calç que conformen el paviment del terrat. Finalment, s'hi ha executat una capa d'impermeabilització que es manté contínua a tota la coberta. Es considera que aquesta zona ha estat reparada recentment, i que les capes superiors corresponen a una intervenció prèvia relacionada amb les obres de rehabilitació de façana i coberta. |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EMPLACAMENT:                                                                       | FITXA Nº:                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                   | 18                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

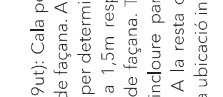
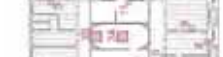
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           | Nº CALA:<br><b>7B.2</b><br>3º PS |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | CALA 7 (8ut): L'objectiu és detallar, mitjançant una secció constructiva, els materials, gruixos i densitats que el conformen, amb la finalitat de determinar els pesos específics de cada forjat. Màxim de 60x60cm. Aquesta cala haurà de travessar tot el forjat per obtenir una visió completa de la seva estructura i caldrà donar el gruix de cada una de les seves capes. La cala 7* ja està realitzada i només caldrà donar el gruix de les seves capes. |           |                                  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                  |
| La cala de coberta 7B.2 permet observar l'estructura original de la coberta . El sistema està format per bigues de fusta de secció 27x22 cm. Sobre aquestes bigues es col·loca una subestructura també de fusta, composta per llates de 6x6 cm, que serveixen de suport per a les capes superiors. Damunt d'aquesta subestructura s'identifiquen tres capes consecutives de rasilles ceràmiques, col·locades amb morter de calç. Aquestes capes conformen el paquet de pavimentació del terrat i per sobre, es manté la mateixa capa d'impermeabilització contínua que es troba en altres zones de la coberta, corresponent a una intervenció recent d'impermeabilització global. La cala 7*, ja feta, presenta la mateixa capa de gruixos. |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                  |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EMPLACAMENT:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FITXA Nº: |                                  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 19        |                                  |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                  |
| HARQUITECTES AREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                  |

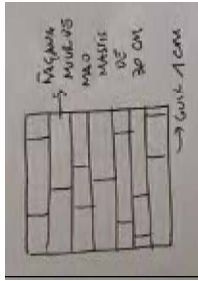
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS |  | Nº CALA:<br><b>8 (A)</b><br>PLANTA BAIXA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                        |  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                          |  | CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| La façana de planta baixa orientada a la Rambla està construïda principalment amb carreus de pedra de Montjuïc, combinats amb capes de maó utilitzades per nivellar i completar l'aparell. Es van realitzar cales tant al sòcol com al brancal de la finestra amb l'objectiu d'identificar la composició dels materials. Les prospeccions van revelar que, abans de la col·locació de l'acabat de rajols corresponent a l'etapa militar, el mur presentava un revestiment de morter de calç d'uns 2 cm de gruix, amb un esgrafiat que imitava un sillar. Segons els plànols històrics de la façana de la foneria, l'obertura de la finestra manté les mateixes dimensions que l'original. No obstant això, es van detectar modificacions al basament, on s'ha realitzat un reblert amb diverses filades de totxo, alterant l'aparell original en aquesta zona. Per sota del morter s'han trobat, a més, restes de llicat amb policromies. |  |                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | EMPLACAMENT:                                                                                                             |  | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                         |  | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

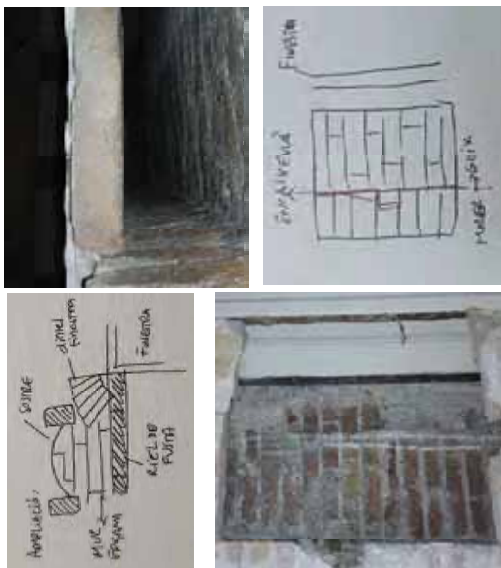
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº CALA:<br><b>8 (B)</b><br>PLANTA BAIXA                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |                                                                                      |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
| La façana orientada a la plaça presenta un sòcol de carreus de pedra de Montjuïc. La cala es va realitzar al brancal de la porta principal de la Foneria, on es va posar al descobert la traba dels carreus. Per damunt del sòcol, el mur està construït amb pedra i filades de maó massís. S'hi va identificar un antic encalcat, actualment repicat, i per sobre, una capa de morter de calç amb esgrafiat que imita un sillar. Damunt d'aquest acabat, es van detectar diverses capes de pintura plàstica aplicades en intervencions posteriors. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                      |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FITXA Nº:                                                                            |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |

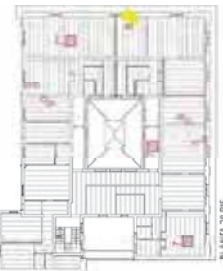
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº CALA:<br><b>8 (C)</b><br>PLANTA BAIXA                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |                                                                                    |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| La façana que dona al pati lateral presenta una configuració constructiva similar a la resta de façanes de l'edifici. Està formada per un sòcol de pedra de Montjuïc a la base, sobre el qual s'aixequen murs formats per una combinació de carreus de pedra i filades de maó. Aquesta composició es repeteix al llarg de tot el parament i defineix l'estructura i l'aparença material del conjunt. En el xanfrà d'una de les finestres, s'identifica una zona on el parament ha estat repicat, fet que suggereix que en aquest punt s'hi va dur a terme una modificació. Pel que fa al revestiment exterior d'aquest mur, es pot observar una primera capa de morter amb un gruix aproximat de 2 cm, aplicada directament sobre la fàbrica de pedra i maó. Per sobre, s'hi troba una capa de guix d'1 cm que actua com a acabat superficial. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                    |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FITXA Nº:                                                                          |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 22                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p align="center"><b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b></p> <p align="center">PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br/>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br/>DE CANONS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Nº CALA:<br/><b>8 (A)</b></p> <p>1º PIS</p>  |
| <p>UBICACIÓ:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>DESCRIPCIÓ:</p> <p>CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada.</p> |                                                 |
| <p>FOTOGRAFIES I CROQUIS:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <p>RESULTATS:</p> <p>Es va realitzar una cala en el mur de façana del primer pis amb vista a la Rambla, i es va comprovar que el material de tancament correspon a la remunta de l'edifici executada durant les obres de transformació per al banc. Es tracta d'un mur de mamposteria de maó massís, diferenciat dels paraments originals de planta baixa i altell. En aquesta zona s'ha detectat també un sistema d'ocultació per a les fulles corredisses de finestra, que originàriament eren més altes i de fusta. Durant les reformes realitzades en l'etapa d'ús militar, es va rebaixar l'alçada del cel·las i es van col·locar finestres metàl·liques correderes, més baixes. L'enà que conforma la cambra per allotjar la fulla corredissa està construït amb totxo d'uns 4 cm de gruix i presenta un acabat superficial d'1 cm de guix.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <p>PROPIETAT:</p> <p>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>EMPLACAMENT:</p> <p>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA</p> <p>EQUIP REDACTOR DEL PLA:</p> <p>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>FITXA Nº:</p> <p align="right"><b>23</b></p> |

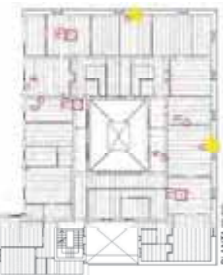
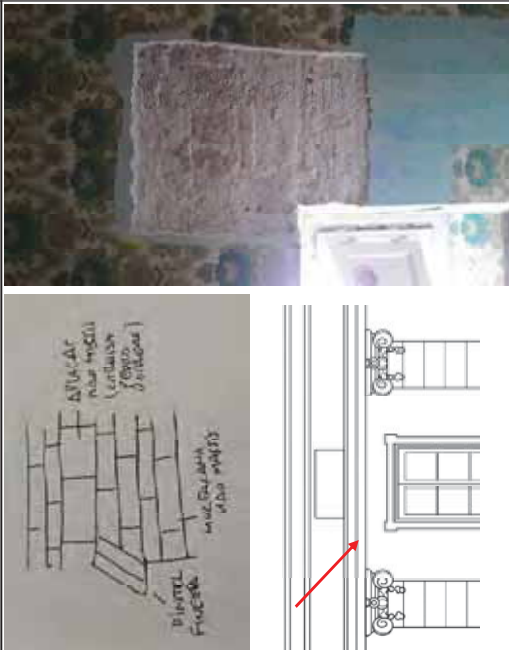
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Nº CALA:<br><b>8 (B)</b><br>1º HS                                                                                                                                                             |
| UBICACIÓ:<br>   | DESCRIPCIÓ:<br><p>CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i materialitat del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arrancada de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa s'haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per plantar segons la ubicació indicada.</p> | FOTOGRAFIES I CROQUIS:<br>  |
| RESULTATS:<br> | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 24                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | Nº CALA:<br><b>8 (C)</b><br>1º PIS                                                   |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arrencada de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |                                                                                      |                                                                                      |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                      |
| La façana del primer pis que dona al pati lateral està construïda amb maó massís col·locat a soga i a tizón, configurant una façana d'una sola fulla amb un gruix total de 30 cm. Aquesta part del mur correspon a la remunta de l'edifici, realitzada durant les obres d'adaptació per a l'ús bancari, fet que la diferencia constructivament dels nivells inferiors. A l'interior, el parament presenta un acabat superficial amb una capa de guix d'1 cm, aplicada directament sobre el mur de maó per tal d'obtenir una superfície llisa i contínua. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |                                                                                      |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      | FITXA Nº:<br><b>25</b>                                                               |

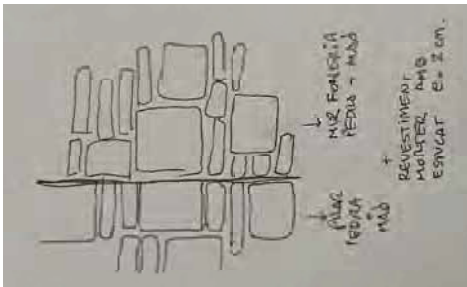
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Nº CALA:<br><b>8 (A)</b><br>2º PIS |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |                                    |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| A la cala 8 del segon pis, al mur de façana amb vista a la Rambla, es va comprovar que el tancament correspon a la remunta executada durant les obres per al banc. El mur és de maó massís col·locat a soga i a tizón, amb un gruix de 30 cm. La cambra per allotjar la fulla corredissa fa 14 cm de profunditat i està tancada amb un envà de totxo de 4 cm i 1 cm de guix. En ampliar la cala a l'alçada sota el fals sostre, es va posar al descobert el dintell de la finestra original, fet amb maons en llibret, així com el riel de la corredera de fusta. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FITXA Nº:<br><b>26</b>             |

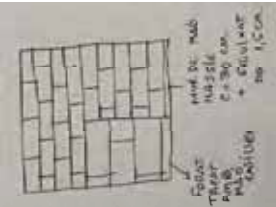
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº CALA:<br><b>8 (B)</b><br>2º PIS |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |                                    |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| A la cala 8 del segon pis, situada al mur de façana a la plaça, també es va confirmar que el tancament és de maó massís col·locat a soga i a tizón, amb un gruix total de 30 cm, com en altres punts de la remunta vinculada a les obres per al banc. No obstant això, en aquest tram concret es va identificar una reparació executada amb totxos ceràmics antics, diferent del material original. A més, durant l'obertura de la cala es va localitzar un espai de forma quadrada reomplert amb morter i fragments de maó, que es va retirar per completar la inspecció del parament. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FITXA Nº:<br><b>27</b>             |

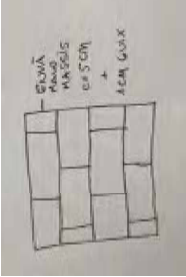
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nº CALA:<br><b>8 (C)</b><br>2º PIS |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brancal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada. |                                    |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| A la cala 8 del segon pis, situada al mur de façana que dona al pati lateral, es va comprovar que el tancament està construït amb maó massís col·locat a soga i a tizón, amb un gruix de 30 cm. La cala es va realitzar a l'interior de la cambra on originalment hi havia una finestra corredissa que es va retirar durant les obres de rehabilitació de la façana, igual que la resta de les finestres del pati. La cambra presenta una profunditat d'uns 5 cm. La cara interior del mur de façana conserva un revestiment de morter d'aproximadament 2 cm de gruix, i l'envà que tanca l'espai està executat amb rasilla i acabat superficial de guix. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FITXA Nº:<br><b>28</b>             |

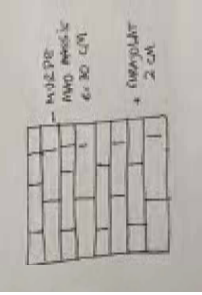
|                                                                                     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
|  |                                  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           | Nº CALA:<br><b>8 (A/B)</b><br>3º PS |
| UBICACIÓ:                                                                           |                                  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                                     |
|  |                                  | CALA 8 (9ut): Cala per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur de façana. A la planta baixa es practicaran dues cales: una arran de terra, per determinar el material del sòcol, i una segona a una alçada superior a 1,5m respecte al nivell de planta baixa, per determinar el material de façana. També, en aquesta segona cala de la planta baixa, haurà d'incloure part del brançal per tal de poder determinar-ne el material. A la resta de plantes es realitzarà una única cala per planta, segons la ubicació indicada.                       |           |                                     |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                              |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                     |
| RESULTATS:                                                                          |                                  | A la cala 8 del tercer pis, situada al mur de façana amb vista a la Rambla, i la cala 8 situada al mur de la façana de la plaça, es va posar al descobert un mur de maó massís col·locat a soga i a tizón, amb un gruix total de 30 cm. A l'interior de la cala es va identificar clarament el dintell de la finestra, format amb maons col·locats en llibret. A la part superior també es va localitzar un aplecat de maó massís, darrere del qual es troba la cornisa de pedra de la façana principal, que en aquest punt coincideix amb el límit superior de l'obertura. |           |                                     |
| PROPIETAT:                                                                          | EMPLACAMENT:                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FITXA Nº: |                                     |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                               | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29        |                                     |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                             |                                  | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |                                     |

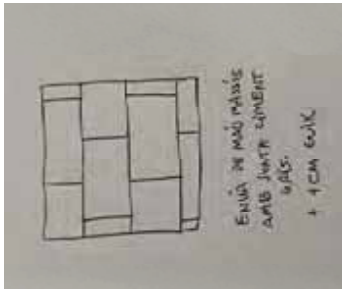
|                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|               |  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | Nº CALA:<br><b>9 (A/B)</b><br>PLANTA BAIXA                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| UBICACIÓ:<br> |  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm. |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| RESULTATS:                                                                                      |  | A la cala 9B, situada a la planta baixa, es va identificar un mur format per maó i pedra, amb les mateixes característiques que els paraments originals de la foneria en aquest nivell. Just en el punt de la cala es va detectar una obertura antiga, posteriorment tapiada amb totxos ceràmics, que probablement corresponia a un pas original entre espais de la planta baixa durant l'etapa industrial de l'edifici. La cala 9A, per la seva banda, es va fer en un envà interior construït amb maó massís col·locat de pandereta horitzontal, amb un gruix total de 5 cm. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| PROPIETAT:                                                                                      |  | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                           |  | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|                                                                                                 |  | EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                       |  | Nº CALA: <b>9</b><br>PLANTA AL TELLELL                                               |  |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm. |  |                                                                                      |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
| La cala 9 de la planta altell, situada al mur que dona al vestíbul d'accés de la Rambla, mostra una fabrica de carreus de pedra combinada amb filades de maó massís, revestida amb un morter de calç d'uns 2 cm de gruix. Les característiques coincideixen amb les observades a les cales núm. 8, tant a la planta baixa com a l'altell, confirmant que formen part del sistema constructiu original de la Foneria. Aquest mur correspondria a l'antiga façana lateral de l'edifici, anterior a la construcció del vestíbul i l'escala principal oberts cap a la Rambla. |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                      |  |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | FITXA Nº:                                                                            |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 31                                                                                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                      |  |

|                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                    |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | Nº CALA:<br><b>9A</b><br>1º PIS                                                    |  |
| UBICACIÓ:                                                                          |  | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                    |  |
|  |  | CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm.                                                                                                                                                                                                                             |  |                                                                                    |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
| RESULTATS:                                                                         |  | La cala 9A, situada al primer pis, correspon a un mur mestre de 30 cm de gruix associat a la remunta del banc. La fabrica està formada per maons col·locats de costat, en disposició de soga , de manera que el parament assoleix el gruix esmentat. Durant la prospecció es va localitzar un antic buit tapiat, resolt amb maó comú col·locat en posició vertical, amb el costat llarg orientat cap avall. Aquest element fa pensar que es tractava originalment d'un armari encastat o d'un petit espai d'emmagatzematge posteriorment anul·lat. |  |                                                                                    |  |
| PROPIETAT:                                                                         |  | EMPLACAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | FITXA Nº:                                                                          |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                              |  | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | 32                                                                                 |  |
|                                                                                    |  | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                    |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     | Nº CALA:<br><b>9B</b><br>1º PIS |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | DESCRIPCIÓ:                     |
| CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm.                                    |                                                                                     |                                 |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                     |                                 |
|                                                                                               |                                                                                     |                                 |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                     |                                 |
| La cala 9B correspon a un envà construït amb maó massís de 5 cm de gruix, col·locat en posició vertical. No es tracta d'un mur mestre, sinó d'un simple mur divisorí destinat a separar espais interiors. Les juntes s'han resolt amb morter de ciment gris, i el parament presenta un enlluït d'uns 1 cm de gruix que recobreix tota la seva superfície. |                                                                                     |                                 |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | EMPLACAMENT:                                                                        | FITXA Nº:                       |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                    | 33                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                         |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                    |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                    | Nº CALA:<br><b>9C</b><br>1º PIS |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | DESCRIPCIÓ:                     |
| CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm.                                          |                                                                                    |                                 |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                    |                                 |
|                                                                                                          |                                                                                    |                                 |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                    |                                 |
| La cala 9C correspon a un mur mestre de maó massís de 30 cm de gruix, disposat perpendicularment a la façana posterior que dona al passatge lateral. El parament es troba revestit amb un acabat de rajoles ceràmiques d'uns 2 cm de gruix. Aquest mur delimita també el nucli de circulació vertical, concretament l'escala d'accés principal des de la plaça. |                                                                                    |                                 |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EMPLACAMENT:                                                                       | FITXA Nº:                       |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                   | 34                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                        |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      | Nº CALA:<br><b>9A</b><br>2º PIS |
| UBICACIÓ:<br><br>PLANTA 2º PIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESCRIPCIÓ:<br><br>CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm. |                                                                                      |                                 |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                 |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                 |
| De la mateixa manera que a la cala PB del primer pis, la cala 9A del segon pis posa al descobert un envà executat amb maó massís de 5 cm de gruix. Els maons es disposen en posició vertical i les juntes es troben resoltes amb morter de ciment gris. El parament presenta, a més, un revestiment de guix d'aproximadament 1 cm de gruix. Es tracta, per tant, d'un mur lleuger amb una funció divisòria, destinat a compartimentar els espais interiors, i no d'un mur mestre amb capacitat estructural. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      |                                 |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                      | FITXA Nº:<br><b>35</b>          |

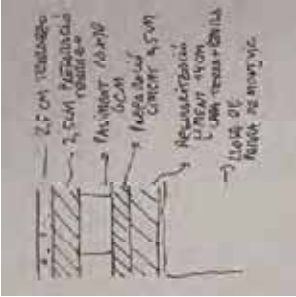
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | INFORME FINAL PLA DE CALES<br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     | Nº CALA:<br><b>9B</b><br>2º PIS |
| UBICACIÓ:<br><br>PLANTA 2º PIS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESCRIPCIÓ:<br><br>CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm. |  |                                 |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                 |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                 |
| La cala 9B, situada al segon pis, correspon al mateix eix constructiu que la cala 9C del primer pis, és a dir, un mur de maó massís de 30 cm de gruix dispost perpendicularment a la façana posterior que dona al passatge lateral. Aquest mur forma part del nucli de circulació vertical i delimita l'àmbit de l'escala principal d'accés des de la plaça. A diferència de la cala 9C del primer pis, on el parament es trobava revestit amb un acabat de rajoles ceràmiques d'uns 2 cm de gruix, a la cala 9B el mur presenta un acabat diferent: una successió de capes formada per un arrebossat de morter, una capa de guix d'aproximadament 1 cm, diverses capes de pintura superposades i, finalment, un empaperat decoratiu que recobreix la superfície. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |                                 |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA<br>GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EMPLAÇAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                           | FITXA Nº:<br><b>36</b>                                                              |                                 |

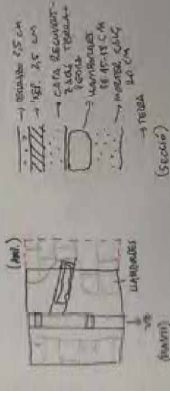
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                                                                                                                                                                                                      | Nº CALA:<br><b>9(A,B,C)</b><br>3º PIS |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 9 (11ut): Cala rectangular per analitzar la tipologia, dimensions, estat i material del mur. Un cop realitzada la inspecció i recollida la informació necessària, la cala serà tapada i restaurada adequadament. La mida de la cala s'ajustarà a les necessitats de l'estudi amb una dimensió màxima de 60x60 cm. |                                       |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| La cala 9A del tercer pis correspon a un mur mestre de maó massís de 30 cm de gruix, situat en línia amb les calles 9C del segon pis i 9B del primer. Presenta juntes de morter de calç i conservava originalment un revestiment de morter de calç amb policromies pintades, posteriorment repicat i substituït per una capa de guix d'1 cm, sobre la qual es van aplicar diverses capes de pintura. En canvi, les calles 9B i 9C del mateix pis corresponen a envans de maó massís de 5 cm de gruix, col·locats de cantell, amb un revestiment d'1 cm de guix i acabats successius de pintura. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                       |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EMPLACAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                       | FITXA Nº:<br><b>37</b>                |

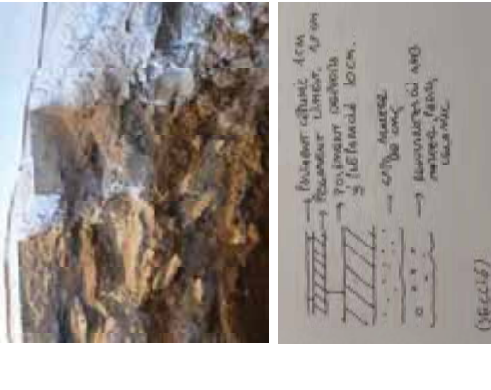
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br>DE CANONS                               | Nº CALA:<br><b>10</b><br>PLANTA BAIXA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                |                                       |
| UBICACIÓ:<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESCRIPCIÓ:<br>CALA 10 (1ut): Cala a la pilastre decorativa per determinar-ne el material original. Realitzar-la per la part posterior en un lloc poc visible. |                                       |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                |                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                |                                       |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                |                                       |
| La cala s'ha realitzat sobre un dels pilars decoratius del vestíbul d'accés amb l'objectiu de determinar el material original i conèixer l'evolució de les capes de pintura aplicades. Durant la intervenció, es va efectuar un decapat de cada capa de pintura. S'ha pogut constatar que hi ha un total de sis capes de pintura abans d'arribar al material original, sent les últimes capes de tipus plàstic, i que el material original és pedra polida. A més, s'ha identificat que la balaustrada de l'escala està fabricada amb el mateix tipus de pedra polida, tal com es reflecteix en les imatges documentals. |                                                                                                                                                                |                                       |
| PROPIETAT:<br>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | EMPLACAMENT:<br>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                | FITXA Nº:<br><b>38</b>                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA: <b>11</b>                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 | 1º PIS                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 | CALA 11 (2ut): L'objectiu d'aquesta intervenció és descobrir el pilar original per analitzar-ne l'estat de conservació, el material i les dimensions. Es procedirà a la retirada controlada d'un tram aproximat d'1 metre de l'envà per permetre l'accés visual i físic al pilar. |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                 | RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| Durant la cala 11 es va obrir el necessari de l'envà per permetre l'accés visual i físic als pilars originals, constatant que aquests són de pedra treballada i presenten un bon estat de conservació. Els pilars estaven recoberts per un calaix de totxana amb un revestiment de guix; a la part superior es podia veure el capitell. En aquesta cala es va desmuntar tot el calaix de totxana per poder observar completament els pilars, i es va comprovar que per la part posterior tenen un rebaix on originalment encaixava una carpinteria. S'ha observat que en una de les línies hi ha quatre pilars simples, mentre que en l'altra línia hi ha quatre pilars dobles, fet que reflecteix la diferència en la composició estructural i decorativa dels pilars en aquest tram del primer pis. |                                                                                                                                 | PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                 | EMPLAÇAMENT:                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                 | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                 | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 |                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA: <b>12</b>                                                                                                           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                 | PLANTA BAIXA                                                                                                                 |  |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                  |  |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                 | CALA 12 (1ut): Cala a paret per descobrir la possible existència d'un accés. Realitzar-la per la part interior de la façana. |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 | RESULTATS:                                                                                                                   |  |
| La cala 12 es va realitzar a la paret amb l'objectiu de descobrir la possible existència d'un accés, executant-la des de la part interior de la façana. Durant la intervenció es va observar que sota la finestra hi ha un mur de maó massís col·locat de cantell. L'arista de la jamba de la finestra és de pedra tallada, tot i que en algun moment aquesta arista es va repicar i posteriorment es va recompondre amb maó i ciment. A més, es va constatar que l'alçada de la finestra és més baixa que la de la resta de finestres de la façana de la Rambla, fet que fa probable l'existència d'un accés anterior en aquest punt. |                                                                                                                                 | PROPIETAT:                                                                                                                   |  |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 | EMPLAÇAMENT:                                                                                                                 |  |
| EQUIP REDACTOR DEL PLA:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA                                                                                             |  |
| HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 | FITXA Nº:                                                                                                                    |  |
| 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                                                              |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA:<br><b>13A</b><br>PLANTA BAIXA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                     | CALA 13 (3ut):Consisteix a executar una <b>cala rectangular</b> , per intentar localitzar evidències dels antics forns de la Foneria de canons. Situada a la planta baixa, realitzar 3 cales de dimensions mínimes de 2x2m i una profunditat mínim d'1' metre, sempre depenent dels resultats. En el cas que apareguin restes dels forns, s'aturaria l'excavació en profunditat. La ubicació d'aquestes cales arqueològiques és aproximada i es determinaran amb més exactitud durant la fase d'obra. |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <div>     </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| En el cas de la <b>cala 13 A</b> , situada en línia amb el pati lateral de la Foneria, que presenta un paviment similar, es va excavar aproximadament 40 cm fins arribar a un paviment de lloses de pedra de Montjuïc d'uns 40 cm d'ample. Es va poder documentar l'estructura de les capes que conformen aquest paviment: a la part superior hi ha un paviment de terrazo amb una preparació de ciment; immediatament per sota, hi ha un paviment ceràmic de 10x10 cm amb la seva pròpia preparació de ciment; seguidament, es troba una regularització de ciment Portland; i, finalment, un farcit de pedra i terra que precedeix les lloses originals de pedra de Montjuïc. A més, en una de les cantonades de la cala es va localitzar un desguàs d'obra de ceràmica. Aquesta seqüència de capes reflecteix les diferents intervencions i remodelacions que ha experimentat el paviment al llarg del temps abans de conservar-se la pedra original. |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EMPLACAMENT:                                                                                                                    | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES AREA PRODUCTIVA S.L                                 | <b>41</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b><br>PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REAL<br>DE CANONS | Nº CALA:<br><b>13B</b><br>PLANTA BAIXA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| UBICACIÓ:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DESCRIPCIÓ:                                                                                                                     | CALA 13 (3ut):Consisteix a executar una <b>cala rectangular</b> , per intentar localitzar evidències dels antics forns de la Foneria de canons. Situada a la planta baixa, realitzar 3 cales de dimensions mínimes de 2x2m i una profunditat mínim d'1' metre, sempre depenent dels resultats. En el cas que apareguin restes dels forns, s'aturaria l'excavació en profunditat. La ubicació d'aquestes cales arqueològiques és aproximada i es determinaran amb més exactitud durant la fase d'obra. |
| FOTOGRAFIES I CROQUIS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <div>    </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| RESULTATS:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Amb la direcció d'arqueologia, la <b>cala 13 B</b> es va realitzar amb una excavació progressiva a través de diverses capes. En primer lloc es va retirar un paviment de terrazo amb la seva preparació de ciment; posteriorment, es va excavar una capa de regularització de morter solta amb terra. A continuació es va arribar al paviment de llambordes que ja s'havia identificat en la resta de cales de planta baixa, recolzat sobre una preparació de morter de cal i, finalment, terra. Durant l'excavació es va localitzar un tub de formigó que travessa l'edifici, la cala es va ampliar segons les indicacions dels arqueòlegs, per continuar la documentació de les elements existents i la seva relació amb el paviment de llambordes. |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PROPIETAT:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | EMPLACAMENT:                                                                                                                    | FITXA Nº:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA<br>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br>HARQUITECTES AREA PRODUCTIVA S.L                                 | <b>42</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p align="center"><b>INFORME FINAL PLA DE CALES</b></p> <p align="center">PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REHABILITACIÓ<br/>DE L'IMMOBLE DE L'ANTIGA FONERIA REIAL<br/>DE CANONS</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Nº CALA:</p> <h1 style="text-align: center;">13C</h1> <p>PLANTA BAIXA</p>        |
| <p>UBICACIÓ:</p>  <p align="right">PLANTA BAIXA</p> | <p>DESCRIPCIÓ:</p> <p>CALA 13 (3ut): Consisteix a executar una cala rectangular, per intentar localitzar evidències dels antics forns de la Foneria de Canons. Situades a la planta baixa, realitzar 3 cales de dimensions mínimes de 2x2m i una profunditat mínim d'1 metre, sempre depenent dels resultats. En el cas que apareguin restes dels forns, s'aturaria l'excavació en profunditat. La ubicació d'aquestes cales arqueològiques és aproximada i es determinaran amb més exactitud durant la fase d'obra.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                     |
| <p>FOTOGRAFIES I CROQUIS:</p>                                                                                                          | <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| <p>RESULTATS:</p>                                                                                                                      | <p>La cala 13 C es va realitzar a l'accés des de la plaça, sota la direcció de l'equip d'arqueologia. Durant la intervenció es va desmuntar capa per capa un paviment ceràmic de 32x32 cm fixat amb un adhesiu del cement. Per sota es va trobar un paviment de pedra sobre un morter, seguit d'una capa de regularització de morter de cal i, finalment, una preparació de morter amb fragments de pedra i ceràmica. En continuar l'excavació es van localitzar diversos elements que es van documentar a nivell arqueològic, fet que requereix ampliar la cala. Les capes de paviment trobades evidencien que, en algun moment, es van retirar les llambordes presents a la resta de la Foneria, es va nivellar el sol amb morter de cal i es va col·locar el paviment de pedra, reflectint una remodelació prèvia de l'espai.</p> | <p>FITXA N°:</p> <h1 style="text-align: center;">43</h1>                            |
| <p>PROPIETAT:</p> <p>DEPARTAMENT DE CULTURA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA</p>                                                         | <p>EMPLACAMENT:</p> <p>CARRER DE LA RAMBLA 2, BARCELONA</p> <p>EQUIP REDACTOR DEL PLA:<br/>HARQUITECTES ÀREA PRODUCTIVA S.L</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |

DOCUMENT ANNEX 24

INFORME DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA REALITZADA A LA RAMBLA NÚMERO 2

**INFORME DE LA INTERVENCIÓ  
ARQUEOLÒGICA REALITZADA A LA RAMBLA,  
2/ PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU, 3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS  
DISTRICTE DE CIUTAT VELLA,  
BARCELONA (BARCELONÈS)**

**CODI: 060/25**

**1 juliol a 14 d'agost de 2025**

**CLT\_2025\_EXP\_ARQ002PREV-9748  
(2264 CU00056 2025/1-44749)**

---

**PROMOTOR:**

**Servei d'obres  
Departament de Cultura  
Generalitat de Catalunya**

**Realització:**

**AGER ARQUEOLOGIA, S L**  
[agerarqueologia@gmail.com](mailto:agerarqueologia@gmail.com)



**Direcció Tècnica:**

**Júlia Miquel López**

**Barcelona, setembre de 2025**

## INDEX

### 1.- INTRODUCCIÓ

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Fitxa tècnica del jaciment | 3 |
| Situació geogràfica        | 4 |

### 2.- DADES GENERALS

|                 |   |
|-----------------|---|
| Motivació       | 6 |
| Àrea d'actuació | 7 |
| Promotor        | 8 |

### 3.- MOTIUS DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Antecedents i notícies històriques              | 8  |
| Projecte d'intervenció arqueològica i objectius | 12 |
| Metodologia                                     | 13 |

### 4.- TASQUES ARQUEOLÒGIQUES REALITZADES

### 5.- CONCLUSIONS PRELIMINARS

### 6.- BIBLIOGRAFIA

## ANNEX

### ANNEX .- PLANIMETRIA

## **FITXA TÈCNICA**

**Jaciment:** Barcelona

**Intervenció:** La Rambla, 2/Plaça del Portal de la Pau, 3.  
Antiga Foneria de Canons

**Municipi:** Barcelona

**Comarca:** Barcelonès

**Codi:** 060/25

**Expedient DGPC:** CLT\_2025\_EXP\_ARQ002PREV-9748  
(2264 CU00056 2025/1-44749)

**Coordenades UTM31N-ETRS89 :** X: 431198.2 Y: 4580916.8 Z: 4,27 msnm

**Resum:** Pla de cales previ al projecte de rehabilitació i adequació de l'immoble

**Paraules clau:** Restauració, cales comprovació, paviments

**Campanya:** 1 juliol a 14 d'agost de 2025

**Tipus d'intervenció:** Intervenció arqueològica preventiva

**Tipus de jaciment:** Urbà

**Motivació:** Projecte rehabilitació i adequació immoble

**Cronologia:** medieval-moderna-contemporània

**Director de la intervenció arqueològica:** Júlia Miquel i López

**Coordinador arqueologia:** Oriol Achón Casas

**Auxiliar arqueologia:** Antonio Buitrago

**Dibuix i Digitalització:** Júlia Miquel i López

**Fotogrametria:** Carles Velasco, Júlia Miquel

**Empresa arqueologia:** AGER ARQUEOLOGIA, SL

**Promotor:** Servei d'obres. Departament de cultura, Generalitat de Catalunya

**Empresa executora obres:** RECOP

## **1.- INTRODUCCIÓ**

Amb motiu del projecte de rehabilitació i adequació de l'immoble situat al carrer de la Rambla, 2, es plantejà la necessitat de realitzar un seguit de cales per tal de comprendre i caracteritzar els elements que es volen conservar. D'entre aquestes accions destaca la necessitat de realitzar un nombre de cales al subsol així com una sèrie de cales parietals i als forjats

En aquest sentit el senyor Xavier Colomer León, en representació del Servei d'obres del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, presentà una petició per realitzar la dita intervenció arqueològica entre els dies 1 de juliol i 14 d'agost de 2025.

L'execució de les obres foren portades a terme per l'empresa RECOP, les tasques arqueològiques foren encomanades a l'arqueòloga Júlia Miquel i López i gestionades per l'empresa AGER ARQUEOLOGIA, SL.

### **Situació geogràfica**

La comarca del Barcelonès, comprèn el territori estès entre la Mediterrània i la Serralada Litoral, en el tram conegut com a Collserola i delimitat pels rius Llobregat i Besòs. Des del punt de vista morfològic s'observen dues grans unitats, Collserola i el Pla.

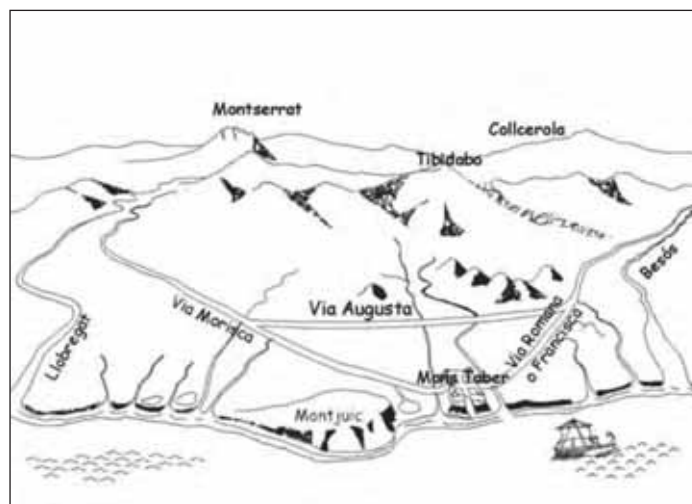
A la Serra de Collserola s'hi trobem una formació de horst compost per materials granítics i esquistosos, limitat al Nord pel Vallès (Sector central de la Depressió Prelitoral), a Llevant amb el Turó de Roquetes (Besòs), al Sud el Turó de Valldaura i a l'Oest pel Llobregat.

Quant al Pla, es troba obert a mar i limitat per la Serralada Litoral i a migjorn per la falla que segueix ran de mar des del Garraf i el turó de Montjuïc fins al Turó de Montgat, més enllà del Besòs. La falla, originada al moment de la fractura del Massís Catalano- balear, va dibuixar el que a grans trets, havia de ser la costa catalana.

En el miocè i el pliocè, damunt del sòcol paleozoic, sedimentaren dipòsits marins del qual son testimonis una sèrie de petits i suaus turons (dels Ollers, del Tàber, de les Falzies, de la Bota). La falla es fa visible al Pla ja que si des de Collserola els dipòsits baixen d'una manera continuada, suau i regular, al punt de contacte entre Ciutat Vella i l'Eixample es produeix una ruptura amb la presència d'un salt o esglaó d'uns 20 metres, clarament visible en la morfologia urbana (les baixades de Jonqueres, de la Via Laietana, els carrers d'Estruc, de les Moles o de Jovellanos). Aquest salt fou aprofitat per la defensa de la ciutat situant-hi les muralles o a nivell econòmic, amb la ubicació de diversos molins a la zona coneguda com de les moles (actual carrer de les Moles).

De l'esglaó cap al mar ja no hi ha sòcol de llicorella ni de granit, sinó que ens trobem un mantell al·luvial format per les aportacions de les rieres, dels torrents i dels deltes dels rius veïns i del corrent litoral.

En aquest sector del pla es formaren maresmes i estanyols, però com que la costa ha anat avançant, molts d'aquests ja no existeixen en l'actualitat tot i que molts d'ells han continuat vius en els topònims de la ciutat (Banyols, a la marina de Provençals; la Llavineria, a Portal Nou; la Llacuna i la Llanera al Llobregat o l'estany del Cagalell al Port).



Recreació del Pla de Barcelona amb les principals vies

Quan el terme municipal de Barcelona, aquest compren una extensió de 1.754.900 h i s'estén a la costa mediterrània en una plana de 5 Km d'amplada limitada al NW

per la Serra de Collserola (que culmina a 512 metres amb el Tibidabo), entre els sectors deltaics del Llobregat i el Besòs.

La seva funció de capital sempre ha estat afavorida per la situació geogràfica d'aquesta plana, on conflueixen els dos grans eixos de comunicació que travessen en direcció Nord Sud la Catalunya Central (el Llobregat i l'eix Besòs – Congost – Ter).

En definitiva es tracta d'un territori format a causa de l'acumulació de sediments provinents de les rieres, torrents i deltes dels rius propers a la ciutat així com de sediments marins, donat que en el transcurs dels segles Barcelona ha guanyat terreny al mar. En aquesta plana completament urbanitzada destaquen varies zones clarament diferenciades, el nucli antic que correspon a la primitiva ciutat romana damunt del Mont Tàber (15 metres) proper al mar; el nucli de Montjuïc al sud, que s'aixeca suaument al pla i que cau bruscament sobre el mar fent-se inexpugnable el seu accés des de aquesta posició i els ravals més pròxims que s'originaren entorn aquests nuclis. Per altra banda, tenim tota una sèrie de nuclis poblacionals que emergits fora muralles acabaran essent absorbits per la ciutat en una de les seves dues importants crescudes (les muralles del S. XIII o l'expansió del S. XIX amb la creació de l' Eixample).<sup>1</sup>

## **2.- DADES GENERALS**

### **Motivació**

La zona objecte de la present intervenció arqueològica es troba dins l'àrea d'interès arqueològic de la ciutat de Barcelona, per la qual cosa es demanà el preceptiu permís d'intervenció arqueològica, segons l'article 47 i següents de la Llei 9/1993 de 30 de setembre, del patrimoni cultural català i el Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. La resolució autoritza la intervenció arqueològica, entre els dies 4 i 26 de juliol de 2024 i com a intervenció portada a terme a la ciutat de Barcelona el codi 039/24, essent dirigida per l'arqueòloga Júlia Miquel i López i gestionada per l'empresa AGER ARQUEOLOGIA, SL.

---

<sup>1</sup> Aquest apartat ha estat redactat amb documentació pròpia.

El plantejament de la intervenció arqueològica venia motivat per les obres rehabilitació i adequació de l'immoble situat al núm 2 de la Rambla.

## Àrea d'actuació

La finca on es va intervenir arqueològicament es troba situada al carrer de La Rambla, 2/Plaça del Portal de la Pau, 3 al districte de Ciutat Vella. Té la fitxa cadastral núm. 1212716DF3811A i el Codi de parcel·la 01 13144 016.

Vista aèria de l'edifici. Font: Google Earth 2023



Catàleg del Patrimoni Arquitectònic (Portal d'informació Urbanística)

Emplaçament de la finca  
Font: Portal d'Informació Urbanística



## **Promotor**

El promotor de l'obra es Servei d'obres del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, la execució de les obres es realitzada per VESTA, SL i les tasques arqueològiques foren encomanades a l'empresa AGER ARQUEOLOGIA, S.L i la realització de les mateixes a l'arqueòloga Júlia Miquel i López.

## **3.- MOTIUS DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA**

### **Antecedents i notícies històriques**

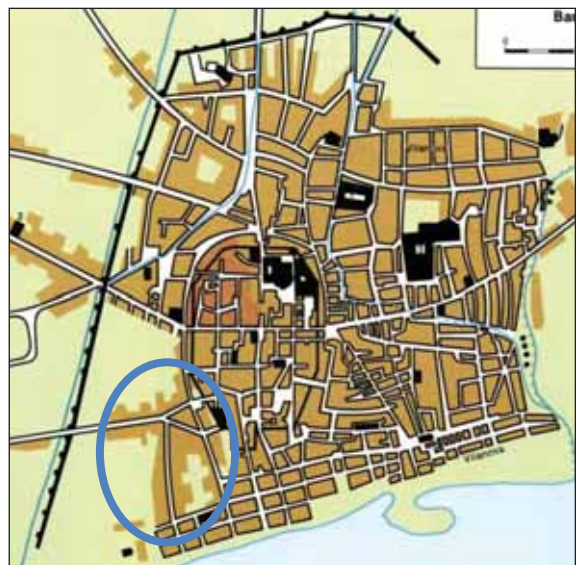
L'interès de l'indret justifica la intervenció arqueològica ja que es troba relacionat amb un sector de gran importància històrica per a Barcelona resumida, a grans trets:

El lloc de la intervenció és al *suburbium* de la ciutat romana de *Barcino*, fundada a finals del segle I a.C. proper al sector on hi podria haver hagut la zona portuària, es a dir, que quedava fora muralles i estava destinada a zones agrícoles i ús funerari entorn les vies de comunicació. En aquest sentit ho corrobora la intervenció arqueològica a la Plaça Joaquim Xirau feta el 1997 (J. Huertas) on es trobà sitges i dipòsits datats entre el primer terç i finals dels segle I dC relacionats amb alguna de les *villae* que existiren entorn la ciutat, així com també una necròpolis amb un mausoleu romà, d'una cronologia posterior a la *villa*. Fins que l'any 985 Al- Mansur la va atacar, Barcelona conservava molts elements d'època romana ja que la documentació del segle X parla de reparacions posteriors d'estructures antigues. Abans de l'any 1000 s'estava remodelant la muralla, els banys públics es seguien utilitzant i l'any 1045 es consagrà la catedral, edifici romànic bastit damunt la primera basílica paleocristiana.

A partir de l'any 985 es detecta una puixança econòmica i comença a la ciutat un creixement demogràfic que afecta l'ocupació de l'espai del recinte emmurallat i comencen a créixer barris fora muralles: els Arcs Antics, Santa Maria del Pi, Santa Maria del Mar o Sant Pere de les Puelles.

Durant l'Època Medieval la ciutat ultra passa el nucli originari emmurallat i comencen a sorgir les *vilesnoves* lligades a les vies de comunicació, el port, el Rec Comtal i destacant la Vilanova dels Còdols

Aquest nou barri destacà per dos centres de poblament, el situat a partir del carrer Ample i el carrer de la Mercè amb dos centres religiosos importants com son el convent de Sant Francesc i el convent de la Mercè i que es formà entorn a l'actual Pla de Palau a finals del segle XIV. El convent de la Mercè fou fundat el 1218 i donà nom al barri.



Topografia de Barcelona a l'any 1200 (esquerra) i 1280 (dreta) on s'observa l'expansió de la ciutat i la construcció de la muralla medieval. Font: P. Banks *L'estructura urbana de Barcelona*, dins **Història de Barcelona**

Un cop entrat en els segles XII- XIII es començà a consolidar en aquesta zona de la ciutat tot un teixit urbà de característiques pròpiament medievals, donant lloc a l'aparició de carrers com el de la Corribia o ja en el segle XIV la coneguda com a Plaça Nova. A partir d'aquests moments els burgs o *viles noves* esdevindran importants nuclis tant a nivell de població com de producció i comerç.

Durant el segle XIII Barcelona mirà d'incloure dins la ciutat els nous barris i suburbis que s'havien anant formant extramurs i solucionar, alhora, el problema que representava la riera de la Rambla que provocava nombroses inundacions,

aixecant-se la muralla durant el regnat de Jaume I. La zona entorn el carrer de Josep Anselm Clavé, fou urbanitzada a partir de 1245.

Durant el segle XV el barri de la Mercè es va convertir en la residència de ciutadans importants de la ciutat que van construir els seus casals al carrer Ample i els carrers propers, arribant a ser residència temporal dels reis en les seves visites a Barcelona.

Els segle XVI i XVIII els barris de la Mercè i Ribera eren els barris de l'aristocràcia i de la burgesia. Es van construir grans palaus barrocs que foren substituïts per altres edificacions al llarg del segle XIX i XX. El convent de Sant Francesc va desaparèixer, com també la muralla de Mar.

Quan a la Rambla, en els seus orígens era una riera que baixava cap al mar just a tocar de la muralla construïda per Jaume I al segle XIII. El traçat de la Rambla segueix aproximadament el perfil d'aquesta antiga muralla, que va perdre la seva funció defensiva quan, un segle després, es va construir la tercera muralla. Això va afavorir la construcció d'edificis destinats a l'ensenyament, convents, hospitals i teatres durant els segles següents.

Els darrers anys s'han realitzat diverses intervencions al carrer Ample, concretament al carrer Ample, 1 on es van localitzar estructures del segle I i II dC i una necròpolis baix imperial, a més de diferents retalls i una estructura de combustió dels segles XIV-XV. Al mateix carrer Ample, al número 5 es localitzà un enterrament del segle I dC. A la plaça del Duc de Medinaceli, 1-1b també es trobaren nivells romans.

El Govern Militar, l'any 1930<sup>2</sup> es localitzaren diversos enterraments d'època romana en un espai que era ocupat antigament per l'hort del convent de Framenors i de Sant Francesc. Aquesta excavació fou dirigida per Agustí Duran i Sanpere i es va intervenir a l'antic dormitori del convent, que coincideix amb el carrer de Josep Anselm Clavé. En un nivell de sorres es van excavar 10

---

<sup>2</sup> Carta Arqueològica de Barcelona (<http://cartaarqueologica.bcn.cat/450>)



enterraments, en caixa de fusta; tombes més de tègula plana i 2 tombes amb tègules a doble vessant amb dues àmfores i un coll de vidre. Per les seves característiques es va considerar part d'una necròpolis romana baix imperial.

Al mateix carrer Anselm Clavé, al número 9 es van poder documentar estructures anteriors a la reforma del segle XIX <sup>3</sup>

Quan a la finca objecte d'estudi es tracta d'un edifici catalogat com a Bé Cultural d'Interès Local (B) identificador 454 (Catàleg de Patrimoni Arquitectònic de la Ciutat de Barcelona).<sup>4</sup>

Es tracta d'un edifici que es va construir a les darreres dècades del segle XVII davant l'Hort dels Franciscans, darrera la muralla i era destinat en principi a la fundació de canons. Després de 1714, amb el Decret de Nova Planta es prohibí de fabricar artilleria a Barcelona, convertint-se en fàbrica de campanes.

L'any 1844, el Banc de Barcelona, el va ocupar en constituir-se i es van realitzar a l'edifici reformes profundes, dutes a terme per l'arquitecte Josep Oriol Mestres Esplugas:

- La primitiva planta (una tercera part més gran) es retallà pel Nord, al costat de la façana.
- S'afegí un pis més.
- Es redissenyà els exteriors segons criteris classicistes: dobles pilastres jòniques, balcons acabats amb frontons, coronament amb balustrada.
- Es col·locà sobre la porta principal un grup escultòric de marbre amb figuracions del comerç i la indústria, obra primerenca dels germans Vallmitjana, del 1853-59.

Després de la Guerra Civil, tornà a ésser dependència militar, moment en què es col·locaren l'escut que sostenen les al·legories i un escut en el coronament

---

<sup>3</sup> Per ampliar informació sobre les darreres intervencions arqueològiques consultar el **Projecte d'Intervenció Arqueològica** (PIA) redactat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona l'abril de 2025 (Inèdit)

<sup>4</sup> Portal d'Informació Urbanística (<https://netiproa.corppro.imi.bcn:447/informaciourbanistica/ca/tematic/5/fitxa/454/--/--/cp/>)

que el 1991 se substituï per un rellotge similar al que havia existit abans en aquest punt.

## **Projecte d'intervenció arqueològica i objectius**

Davant l'afectació de subsol en un jaciment arqueològic, resta a l'empara del que s'estableix a l'article 34.3 i l'article 47 i següents de la *Llei 9/93 del Patrimoni Cultural Català*, (DOGC núm. 1807) es considera necessari realitzar una intervenció arqueològica de tipus preventiu. Així mateix, aquesta es veu reforçada pel Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm.3594).

Les tasques arqueològiques consistiran en el control de tots els moviments de terres previstos al Pla de cales, projecte d'adequació i rehabilitació de l'immoble de l'antiga Foneria Reial de canons, ubicat al carrer de la Rambla, 2 de Barcelona.

Es preveuen un seguit d'actuacions orientats a determinar incògnites sobre l'estructura actual que no s'han pogut conèixer amb la informació facilitada fins al moment. Les principals actuacions que motiven la present intervenció arqueològica són:

Reconeixement de la fonamentació original. Determinar la naturalesa i profunditat del paviment actual així com la profunditat de la fonamentació original. Aquests treballs es realitzaran a partir de la realització de cales al subsol, que finalment seran un total de 7 cales.

Tot plegat seguint el Projecte d'Intervenció Arqueològica redactat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona i definit en funció del interès arqueològic i de l'alt valor històric de la zona, d'acord amb el que estableix la normativa municipal i la legislació vigent<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> **Projecte d'Intervenció Arqueològica.** Servei d'Arqueologia de Barcelona. Codi: 065/25. Abril, 2025 (Inèdit)

## Metodologia

Les tasques arqueològiques es realitzaren seguint el mètode de registre de les dades que facilita l'excavació proposat per E.C. Harris i A. Carandini, modificat a partir de la pràctica arqueològica en aquest tipus de jaciments i de les circumstàncies concretes de l'excavació.

Per al registre objectiu dels elements i estrats que es van anar descobrint es va realitzar una numeració correlativa d'aquests denominats *Unitat Estratigràfica* (u.e.) que individualitza uns dels altres i de la que es realitza una fitxa en la qual s'indica: la seva ubicació en el context general del jaciment, la seva ubicació en les plantes i seccions, la seva definició i la seva posició física respecte a les altres u.e. La recerca es completa amb l'aixecament planimètric de les estructures així com el reportatge fotogràfic de les mateixes.

## 4.- TASQUES ARQUEOLÒGIQUES REALITZADES

En el moment d'iniciar la intervenció arqueològica s'havien designat prèviament la situació de les 7 cales que s'havien de realitzar segons consta a la imatge següent seguint les directrius del Servei d'Arqueologia de Barcelona.



Planta general amb la situació de les cales al subsol i les cales parietals (CP)

## CALA 1

Aquesta Cala es va realitzar al vestíbul principal d'entrada a l'edifici per la Plaça del Portal de la Pau. Prèviament ja s'havien afectat els envans que donaven accés a la farmàcia militar.



Vista del vestíbul i espai destinat a fer la Cala 1



Es comença afectant el paviment de terratzo actual de color blanc amb puntets negres (UE 100) de mides 31,5x31,5x1 cm i la seva preparació de *pegolan* (UE 101). Per sota sortí un paviment de lloses de pedra de Montjuïc disposats de punta i que mesuraven 30x30 cm i presentaven un gruix de 9-10 cm (UE 102).



El paviment UE 102

Aquest paviment s'assentava damunt una capa de sorres barrejades amb morter pobre d'uns 5 cm de gruix (UE 103). Per sota es documentà una capa d'anivellament de morter (UE 104) i una capa de regularització per compactar que presentava fragments de rajoles, rasilles, etc (UE 105).



Anivellament UE 104 i estrat de regularització UE 105

Una nova capa de morter es trobà en afectar la regularització (UE 106) i per sota un estrat de terra (UE 107) amb presència de material ceràmic i abundant escòria de metall).



Inici de l'estrat UE 107

Es va procedir a començar a afectar l'estrat UE 107 el qual era consistent bàsicament amb terra que presentava una consistència solta i bastant neta.

Quan es portaven baixant uns pocs centímetres es va poder documentar va aparèixer un retall (UE 110) de forma quadrada que seccionava les restes d'un nivell d'ús de morter de calç (UE 108). D'aquesta manera l'UE 108 sembla que

devia ser el reompliment d'aquest retall, el qual mesurava 1,20 metres de costat i formava un angle recte.



Vista del retall UE 110

També es va poder començar a evidenciar al perfil del costat Est de la cala la traça d'un mur de pedra lligat amb morter de calç.(UE 109) i una preparació de morter (UE 106) d'un paviment espoliat.



Vista preparació UE 106



Vista en alçat el mur UE 109

Durant la visita d'obra es va determinar ampliar la cala per tal de determinar les característiques del mur UE 109.



Vista del tram a ampliar

Un cop marcada l'ampliació es va afectar la preparació UE 106 trobant un nivell de regularització sobre el mur (UE 113) i un estrat de pedres i sorres (UE 114) sota la preparació UE 116.



Vista de l'UE 114

El propòsit era excavar estratigràficament fins arribar a la fonamentació del mur UE 109. D'aquesta manera es van anar documentar diferents estrats situats a la cantonada Sud-est de la cala, a peus del mur UE 109 fins que es va evidenciar les restes d'un nivell de circulació (UE 118) adossat a un mur força espoliat pel retall contemporani (UE 110). Aquest mur (UE 119) presenta una trajectòria N/S i conserva una part de revestiment pintat amb dos colors (UE 120).



UE 118 i a la dreta l'alçat del mur UE 119

A la resta de la cala i donat que l'UE 107 presentava força potència es decidí fer una finestra i baixar a peus del mur UE 109 per establir la seva potència, trobant durant la excavació va aparèixer una peça de terra compactada en forma de mitja circumferència que tenia parts cremades i podia tractar-se d'un motlle (UE 121).



Procés d'excavació del motlle UE 121 i un cop excavat

Per les seves característiques es va decidir fer la extracció i portar-lo al laboratori de restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona a Zona Franca. Aquesta tasca fou realitzada per l'empresa encarregada de realitzar la present intervenció aprofitant que disposava de personal competent i essent assessorats pels tècnics del laboratori de restauració del Servei d'Arqueologia de Barcelona. L'extracció consistí en fer una protecció de tot l'element amb paper film, un

embolcall amb geo-tèxtil i un motle d'escaiola embegut amb rotlles d'espart amb unes fustes per facilitar el seu transport.

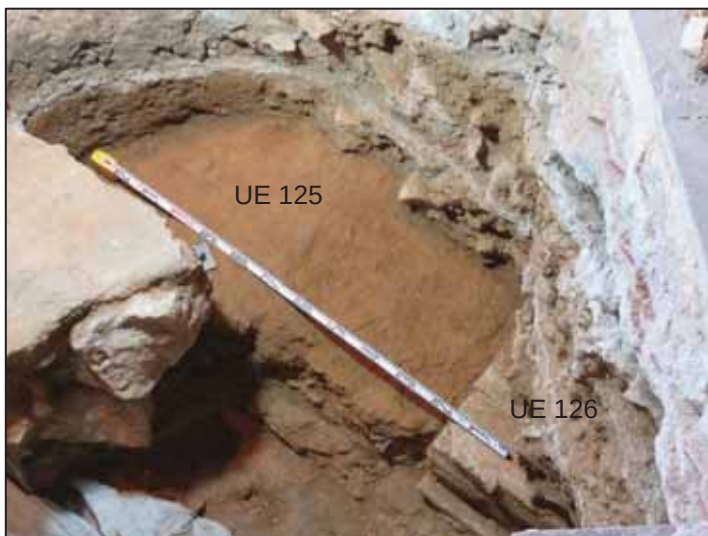


Embolcall amb paper-film l'escaiola amb les fustes



Continuant amb la excavació es va poder determinar que el mur UE 119 es trobava espoliat a la seva part central.

El desmuntatge de part de l'UE 108 cobria un nou estrat (UE 123), també tallat pel pou contemporani UE 110 i que també fou afectat trobant a sota l'UE 124, un estrat de sorres que marca un pendent de Sud a Nord. Sota del qual l'UE 125, un estrat d'argiles que semblen el sediment d'una riuada. També es va documentar les restes d'un possible pilaret de maons (UE 126) que es troba al perfil i només es va poder documentar parcialment.



Sota l'estrat UE 125 es documentà un nou estrat (UE 127) format per llims i carbonets.



Un cop excavat l'UE 127 es trobà a sota, per una banda, un estat de regularització al costat Oest (UE 128), el retall de fonamentació del pilaret (UE 129) i la seva banqueteta de fonamentació (UE 130).



Per sota aquest nivell es troben uns maons alineats (UE 133) en paral·lel a la trajectòria del mur UE 119 i que son tallats pel fonament UE 130. Aquest maons prims col·locats de cantell marquen la diferència entre dos estrats (UE 131 i UE 132) que foren documentats, però sense que es pugui determinar si es tracta

d'una possible antiga canalització en desús la qual fou anul·lada en bastir la pilastra UE 126

Maons de cantell d'una possible canalització  
UE 134



Per l'altra costat del mur UE 119 es va procedir amb no malmetre el revestiment del mur fent un petit sondeig per determinar la seva potència arribant a un nivell compactat UE 133, sota el qual es trobà un estrat de pedres i terra (UE 135) donant per acabar la intervenció a la Cala 1.



UE 133 i UE 135

## CALA 2

Aquesta cala havia de determinar el comportament dels fonaments del mur de façana que dona al carreró de serveis i en un principi havia de ser de petites dimensions, 1,33x0,85 m.

Dues vists de l'emplaçament de la Cala 2



De forma mecànica s'afectà el paviment de terratzo i la preparació (UE 200 i UE 202). A peus de la finestra en esplandit havia una capa de pegolan (UE 201) i una preparació de ciment lliscat (UE 203).

Per sota aquestes preparació es documentà el paviment de lloses petites de pedra de Montjuïc (UE 204), aturant-se la excavació a la espera del permís per afectar el paviment.



Lloses UE 204

Un cop autoritzada la extracció de part de les lloses i la seva preparació (IE 205) surt una capa fina de morter de calç (UE 206) i una solera de formigó formada

per fragments de rajoles i maons (UE 207), que en afectar-se es trobà l'inici de la banqueta de fonamentació del mur de la façana (UE 208).



Solera UE 207

Banqueta de fonamentació  
UE 208



El rebaix de la cala permeté documentar successius nivells d'estrats d'anivellament i compactació (UE 209, UE 210, UE 211, UE 212, UE 213) fins que 1 metre de l'inici de la cala l'espai no va permetre continuar i es demanà poder ampliar la cala.



Per poder continuar amb la documentació de la Cala 2 era necessari ampliar l'espai i poder confirmar, a més, la existència al fons de les restes d'un mur, donat que en aquell moment era impossible poder continuar la excavació

Possible mur

Un cop autoritzada l'ampliació de la Cala 2 s varen extraure i guardar les llambordes i es continuà la excavació de la cala.



Ampliació de la cala i paviment UE 204



L'ampliació va permetre confirmar l'existència d'un mur (UE 214), que seguia la traça E/W i que fou desmuntat en construir l'actual edifici. La Seva traça es per sota el perfil Oest de la cala. Malgrat tot fou possible documentar una traça de gairebé 1 metre amb una amplada de 0,40 metres. Presentava restes de revestiment al seu costat Sud i conservava una alçada de uns 0,60 metres.

La resta de la cala presentava un reompliment fruit de l'enderroc del mur (UE 216) aturant-se la excavació donat que s'havien completat els objectius.



Procés d'excavació del mur  
UE 214 i diferents vistes del  
mur ja excavat



A la espera d'una possible nova fase d'intervenció a l'edifici es procedí a la protecció amb fustes de la cala per motius de seguretat.

### **CALA 3**

Aquesta cala es va fer a peus d'una de les pilastres centrals i tenia com a objectius veure el comportament de les mateixes.



Vista general i de detall de la Cala 3



Es començà amb l'extracció mecànica del paviment actual (UE 300), la seva preparació (UE 301) trobant una capa fina de terra (UE 302) sobre una capa de morter i terra (UE 303) que amortitzava un paviment de lloses o llambordes de pedra de Montjuïc (UE 304), que ocupen la meitat de la cala.



El paviment UE 304

La part espoliada es corresponia al retall (UE 309) d'una antiga canalització de ferro (UE 306) protegida per una filada de maons i que transcorria paral·lela a la fonamentació (UE 310) de la pilastra. Aquesta claveguera es trobava amortitzada pel nivell UE 303 que amortitzava aquesta part de la cala i s'adossava al

paviment UE 304. Entre l'espoli del paviment i la canalització s'excavà un nivell (UE 305) que reomplia el sector.



Dues vistes oposades de la canalització UE 306

La canalització i el maons que la protegien foren desmuntats per continuar la excavació de la cala trobant que aquesta es trobava assentada damunt la fonamentació de la pilastra (UE 3010). Per tal de documentar la seva potència s'continuà la excavació afectant un estrat de terra marró fosc (UE 311) de força potència, sota el qual es trobà una capa de morter (UE 312) a 46 cm de l'inici de la excavació de la cala.

Vista general i de detall de la fonamentació UE 310



Donat el petit espai per excavar i per ampliar la informació sobre el fonament de la pilastra es va determinar fer una ampliació de la cala per poder continuar les tasques de recerca.

D'aquesta manera es va marcar una ampliació cap a l'Est de la cala i continuant la ampliació per tot el perímetre de la pilastra.



Vista de l'ampliació de la  
Cala 3

Amb mitjans mecànics es van extraure els nivells superior fins arribar al paviment UE 304 que continuava.



Vista de la resta del paviment  
UE 304 documentat

També es va documentar una canalització amb dos tubs de ferro protegits amb paret i tapa de maons (UE 331) amb trajectòria paral·lela a la fonamentació.



Vista general i en detall de la canalització UE 331

Afectada la canalització es continuà amb la excavació de la cala trobant una alternança d'estrats que anivellen i compacten el sector fins arribar a un nivell de pavimentació amb dos tovots situats al perfil Nord de l'ampliació (UE 321)



Vista general i d detall de l'ampliació de la Cala 3 amb els tovots

Donat que hi ha problemes d'espai es decideix ampliar una mica més i continuar el rebaix per arribar al nivell de pavimentació de tovots UE 321, trobant la continuació de la canalització UE 331 que fou afectada.



Nova ampliació de la Cala 3

A sota es troba un nivell de terra, pedres i sorres (UE 325) que amortitzen un paviment format per llambordes i rajoles (UE 326)



Paviment UE 326

Un cop afectat es trobaren successius reompliments que alternen capes de terra i de morter fins arribar a un estrat (UE 329) que amortitza el paviment de tovots (UE 321) i que no s'havia pogut documentar al perfil.

Finalment es va poder documentar un àrea més gran del paviment de tovots UE 321, el qual fou documentat, donat per acabada la excavació de la Cala 3 havent arribat a una potència de gairebé 1,50 metres



Vista general i de detall del paviment de tovots UE 321



## **CALA 4**

Es va realitzar a l'edifici annexa de l'antiga foneria davant la porta d'accés al carreró de serveis i tenia com a mesures 1,82 x 1,83 metres. El propòsit de la cala era poder observar el paviment antic en aquell sector.



Vista general de la Cala 4

Es va extraure mecànicament el paviment de terratzo i la preparació (UE 400 i UE 401), trobant a sota un paviment de rajoles de color crema i mides 26x11 cm (UE 402), el qual fou també afectat juntament amb a seva preparació (UE 403).



El paviment UE 402

Per sota es documentà un reompliment de terra amb alguna pedra petita per anivellar (UE 404) i que amortitzava un paviment de lloses de pedra de Montjuïc (UE 405).

Aquest paviment es trobava tallat per una canalització moderna (UE 408) situada a la cantonada Nord-oest de la cala. Aquesta canalització conservava part de la tapa de maons.



Vista general de la Cala 4 amb el paviment UE 405

Donat que el paviment ocupava tot el perímetre de la cala i que no era el propòsit continuar la excavació de la mateixa es va protegir de cara a la intervenció en una nova fase.

## **CALA 5**

Aquesta cala es va realitzar a la part central de la crugia Oest de l'edifici es a di pel costat que dona a la façana de la Rambla. Les seves dimensions inicials eren de 1,82x 1,82 metres.

Primerament es a afectar amb mitjans mecànics el darrer paviment que ocupava el sector (UE 500) i la seva preparació (UE 501), trobant a sota un planxé de formigó (UE 502). Tot plegat tenia una potència de 12 cm.



Vista general de la Cala 5

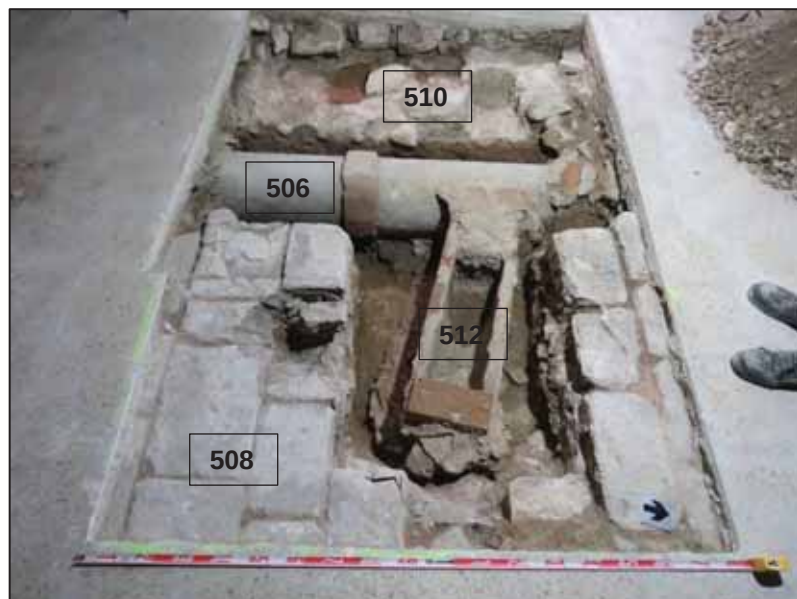
Seguidament es documentà un estat de terra de color marró grisós amb còdols i fragments de maons (UE 503) sota el qual es trobava un nou estat (UE 504) que reomplia el retall d'un col·lector de fibrociment (UE 506) que travessava pel mig de la cala de Nord a Sud.



El retall de la canalització semblava haver seccionat el paviment original de lloses o llambordes de pedra que es veien parcialment al costat Est de la cala. Per aquest motiu es va decidir ampliar-la per aquest costat.

L'ampliació va permetre per una banda poder veure una major part del paviment de pedra de Montjuïc (UE 508) i observar que estava espoliat pel seu costat Oest, conservant únicament la seva preparació (UE 510) i seccionat pel retall del col·lector UE 506 i una claveguera de maons que conservava part de la seva tapa (UE 512).

Donada la impossibilitat d'afectar tant la claveguera com el col·lector es van documentar tots els elements apareguts i es va procedir al rebliment de la cala a la espera d'una nova fase d'actuació.



Vista general de la Cala 5

## CALA 6

Aquesta cala es va fer al vestíbul d'accés des de la Rambla als habitatges. Es tractava d'una cala de petites dimensions 1,03x1,04 metres. Es començà per afectar el paviment de marbre blanc posat de punta de mides 28x28 cm (UE 600) i la seva preparació (UE 601), trobant a sota una solera de ciment (UE 602) de 7 cm de gruix. Per sota es va afectar un estrat de terra i runa aportada amb fragments de maons (UE 604) que amortitzava una baixant quadrada de maons (UE 604) que travessava de forma obliqua la cala i que podria tractar-se d'una

baixant d'aigües pluvials. Arribats en aquest punt es va aturar la excavació de la cala i es va tornar a tapar.



Foto inicial de la Cala 6 i  
foto final



## CALA 7

Aquesta cala es va realitzar sota la claraboia a la part central de l'edifici. Es va afectar el paviment de terratzo disposat en punta (UE 700) i la seva preparació (UE 701).



Vista general de la Cala 7

Per sota es va poder observar una reforma al paviment amb una pletina de reforç i fragments de paviment (UE 703) sota la qual havia una capa de sorres i terra molt fina (UE 703).



Vista general amb la pletina

Per sota es va documentar una solera de morter (UE 704), un nivell format per carbó, terra i sorres (UE 705) i finalment la preparació d'un paviment de lloses que van ser espoliades (UE 706). Amb aquest nivell documentat es va donar per acabada la excavació de la cala.



Vista general final de la  
Cala 7



## **5.- CONCLUSIONS PRELIMINARS**

Com a conclusions preliminars la present intervenció arqueològica es a destacar la importància de fer seguiments arqueològics durant les tasques de rehabilitació d'edificis històrics per tal de poder establir tècniques constructives i fases cronològiques. D'aquesta manera es poden estudiar el edificis de forma global i pluridisciplinària.

De les 7 cales realitzades, prèvies a les tasques d'adequació i rehabilitació de l'edifici de l'antiga foneria val a dir que van ser positives en la seva majoria donat que ens van donar informació sobre l'urbanisme previ a la construcció de l'edifici de l'antiga foneria.

D'aquesta manera, la Cala 1 ens marcà la presència de dos murs anterior a l'edifici, amb trajectòries paral·leles i en direcció Nord-Sud sense relació amb l'actual edifici, així com restes de la preparació del paviment de lloses de la foneria.

La Cala 2 també presenta les restes espoliades d'un mur de trajectòria Est-Oest també anterior a l'edifici, així com la presència del paviment de lloses de pedra que conformaven l'espai.

La Cala 3 també representa molta informació en quan a l'urbanisme anterior a l'edifici amb les restes d'un nivell de pavimentació de tovots.

La Cala 4 va permetre constatar la existència de la continuïtat del carreró de serveis en aquell punt amb la presència de l'antic paviment de lloses de pedra de Montjuïc de majors dimensions.

Quan a la Cala 5 es van presentar dificultats tècniques degut a la era travessada per un gran col·lector de ciment. Malgrat tot, es va poder observar l'espoli del paviment de lloses i una part d'aquest paviment encara conservat.

Finalment les cales 6 i 7 no van donar gaire informació donat la presència d'elements contemporanis que van desaconsellar la continuïtat de la seva excavació.

En definitiva, aquesta fase d'intervenció en el subsol de l'edifici ha donat prou pautes de ara a futures intervencions.

## **6.- BIBLIOGRAFIA**

BALAGUER, V. (1865) **Las calles de Barcelona**, 2 volums. Barcelona.

BANKS, PHILIP (1988) **The inhabitants of Barcelona in 1145** dins *Acta historica et archaeologica mediaevalia*, 9 pp 143-166

CIRICI, A. (1971) **Barcelona pam a pam**. Editorial Teide, Barcelona.

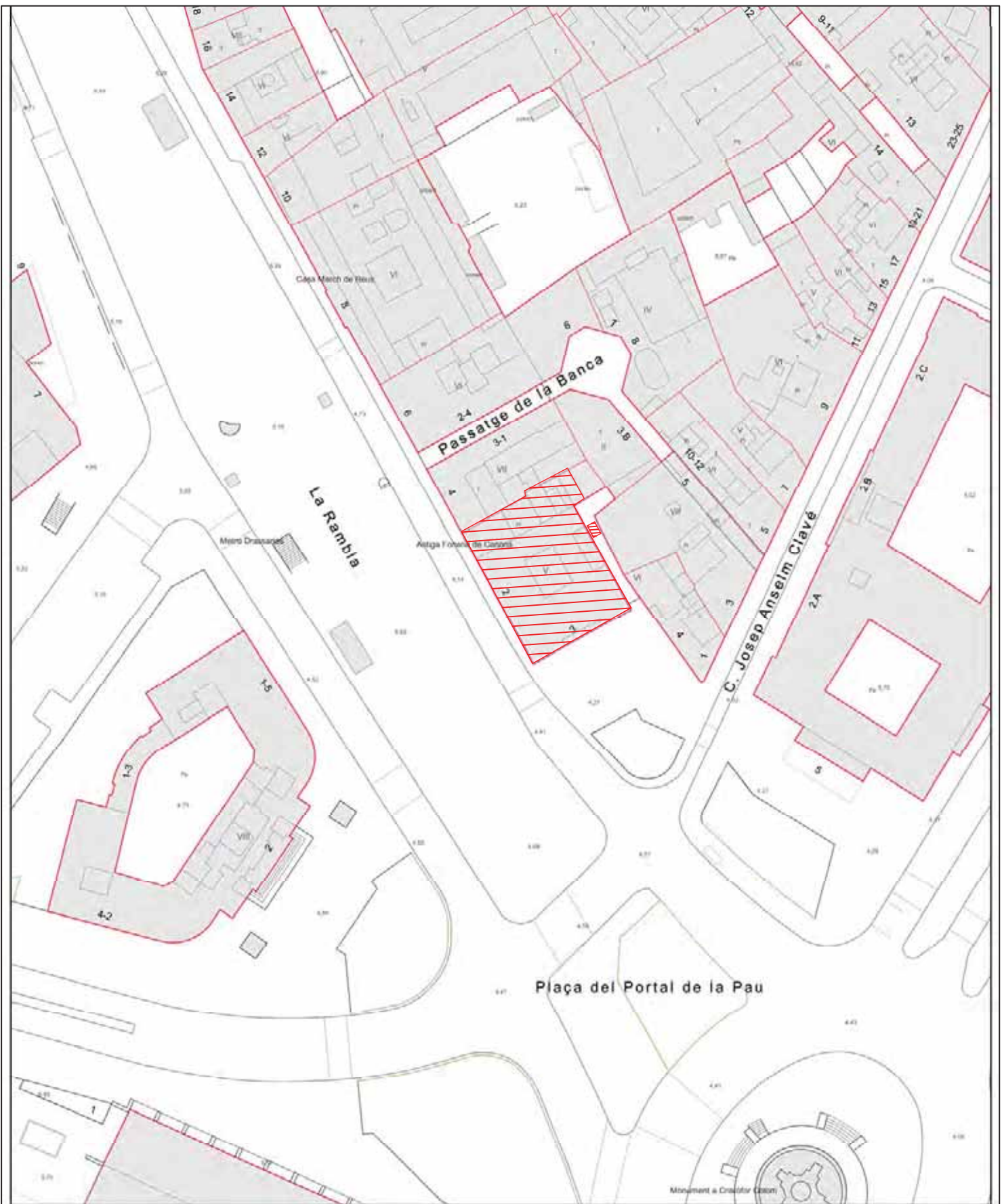
CUBELES, A. (2003) **Les muralles de Barcelona a L'Art Gòtic a Catalunya. Arquitectura III. Dels palaus a les masies**. Vol III, Enciclopèdia Catalana, Barcelona. pp 138-141.

GALERA, M.; ROCA, F.; TARRAGÓ, S. (1982) **Atlas de Barcelona**. Barcelona.

GARCÍA I ESPUCHE, A. I GUÀRDIA I BASSOLS, M. (1986) **Espai i societat a la Barcelona pre-industrial**. Edicions de la Magrana, Barcelona.

GUITART TARRÉS, Xavier (2021) **Restauració de les façanes i la coberta de l'immoble al carrer de la Rambla, 2. Projecte bàsic i d'execució** (Inèdit)

VENDRELL-GIRÀLDEZ-ANDREAZINI-MALLAFRÉ (2021) **Rambla nº 2 Barcelona. Estudi analític dels materials de façana i coberta. Estat de conservació i suggeriments d'intervenció** (inèdit)



Dirección: Carrer la Rambla, 2 (Ciutat Vella)

Referencia Cadastral: 1212716DF3811A

Coordenadas UTM-ETRS89 (m): 431.181,692; 4.580.924,912

Escala: 1/1000

1212716DF3811A



AGER ARQUEOLOGIA, SL

LA RAMBLA,2/PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU,3  
ANTIGA FONERIA DE CANONS

PLÀNOL DE SITUACIÓ

ESCALA: 1:1000

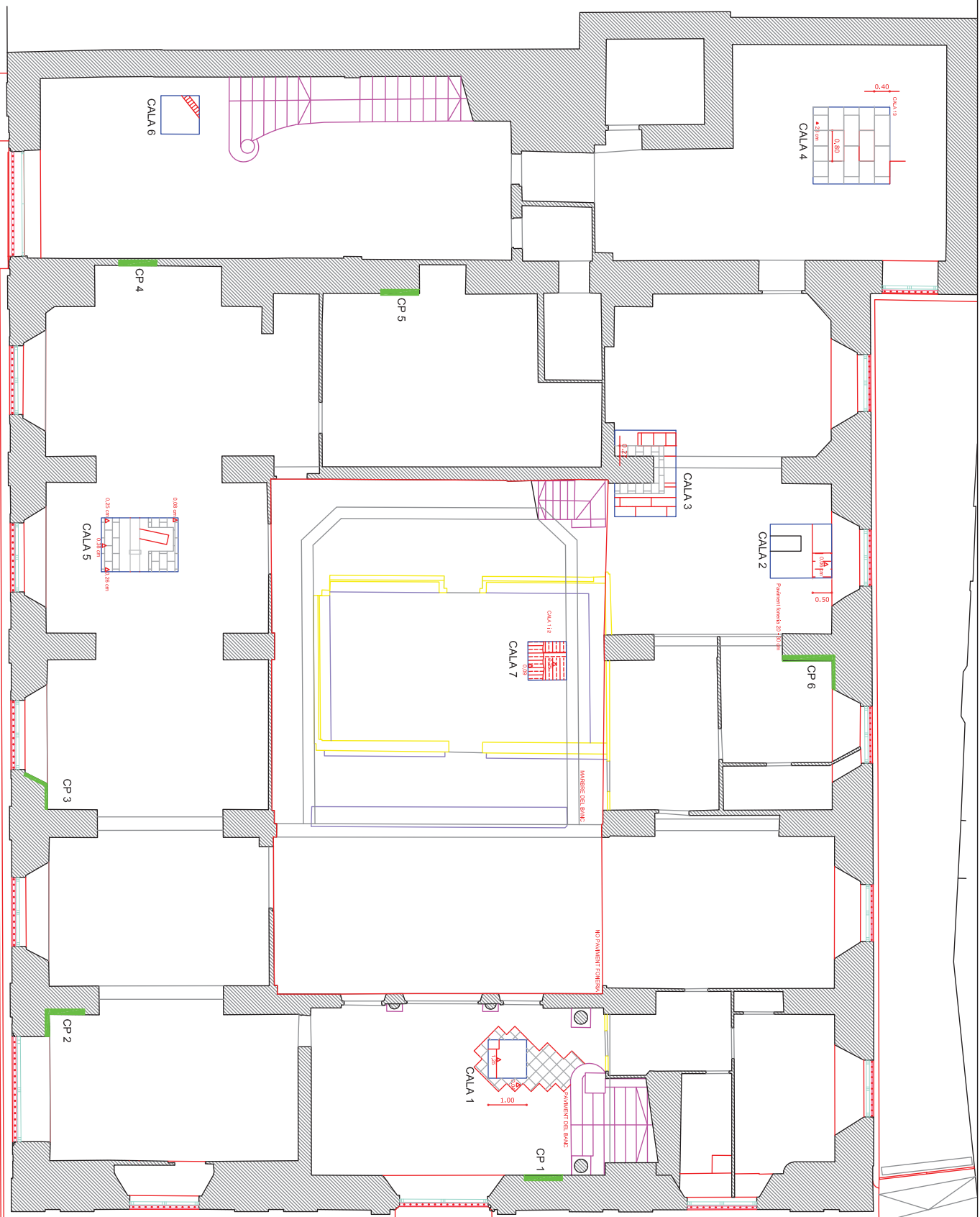
BARCELONA (BARCELONÈS)  
CODI: 060/25

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: JÚLIA MIQUEL LÓPEZ

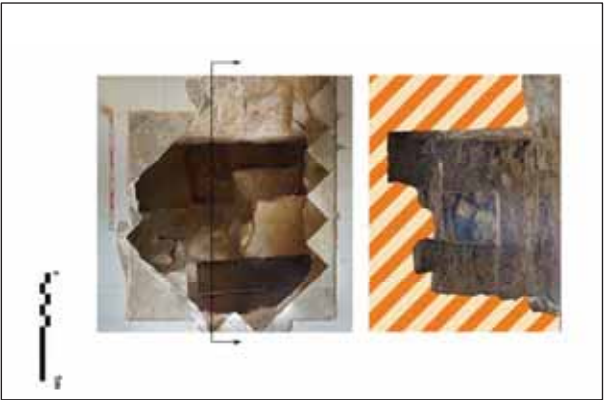
setembre, 2025

Núm.

01



|                                          |                                           |      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| LA RAMBLA 2/PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3 | BARCELONA (BARCELONÈS)                    | Núm. |
| ANTIGA FONÈRIA DE CANONS                 | CODI: 060/25                              |      |
| PLANOL DE SITUACIÓ CALES I               | DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: JÚLIA MIGUEL LÓPEZ |      |
| CALES PARIETALS                          | setembre, 2025                            |      |
| ESCALA: 1:100                            |                                           |      |



LA RAMBLA 2/PLAÇA DEL PORTAL DE LA PAU 3  
ANTIGA FONÈRIA DE CANONS  
FOTOGRAFIA CALA 1  
REALITZACIÓ: CARLES VELASCO

BARCELONA (BARCELONÈS)  
CODI: 060/25  
DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: JÚLIA MIQUEL LÓPEZ  
setembre, 2025

Núm.  
03



0 1m



0 1m



|                                          |                                           |      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| LA RAMBLA 2 PLACA DEL PORTAL DE LA PAU 3 | BARCELONA (BARCELONÈS)                    | Num. |
| ANTIGA FONTERIA DE CANONS                | CODI: 060/25                              |      |
| FOTOGRAFIA CALA 2                        | DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: JÚLIA MIQUEL LÓPEZ |      |
| REALITZACIÓ: CARLES VELASCO              |                                           |      |
| ESCALA: 1:20                             | setembre, 2025                            |      |

04



CALA 3



CALA 4



CALA 5



|                                          |                                           |      |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|------|
| LA RAMBLA 2 PLACA DEL PORTAL DE LA PAU 3 | BARCELONA (BARCELONÈS)                    | Núm. |
| ANTIGA FOMENTERIA DE CANONS              | CODI: 060/25                              |      |
| FOTOGRAFIA CALES 3, 4, 5                 | DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA: JÚLIA MIQUEL LÓPEZ |      |
| REALITZACIÓ: JÚLIA MIQUEL                |                                           |      |
| ESCALA: 1:20                             | setembre, 2025                            |      |
|                                          |                                           | 05   |