



fragments

Arqueologia Estudis i Gestió del Patrimoni.
Plaça de Can Gassol, núm. 18 08301 Mataró
info@fragments.es
tel.93.790.87.34

**MEMÒRIA FINAL
DE LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA
FEBRER 2016**

**CARRER COMTAL 13,
D'ESTRUC, 4-6, DE LES
MOLES, 3-5**

REF: 051/13

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA:

DATES DE LA INTERVENCIÓ:

DATA D'ENTREGA:

FITXA TÈCNICA

NOM DEL JACIMENT: Barcelona

NOM DE LA INTERVENCIÓ: Carrer Comtal 13, d'Estruc 4-6, de les Moles 3-5.

REF: 051/13

REF RESOLUCIÓ: 470 K121 (10288, 10279, 10474, 10536, 10537)

MUNICIPI: Barcelona

COMARCA: Barcelonès

TIPUS D'INTERVENCIÓ: Preventiva

COORDENADES GEOGRÀFIQUES: X 430872,2 / Y 4582010,3

MSNM: 12.20 msnm.

TREBALLS REALITZATS: Rases i seguiment de rebaixos

RESULTATS: Estructures d'època moderna i contemporània.

DATES DE LA INTERVENCIÓ:

Fase 1: del 22 de juliol de 2013 al 25 d'octubre de 2013

Fase 2: del 9 del XII de 2013 al 19 del I de 2014

DATES DE LA RESOLUCIÓ:

Fase 1: del 22 de juliol de 2013 al 25 d'octubre de 2013

Fase 2: del 9 del XII de 2013 al 19 del I de 2014

PROTECCIÓ DEL JACIMENT:

- Llei 9/1993, de 30 de setembre de 1993, del Patrimoni Cultural Català (DOGC núm.1807).

- Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594).

DIRECCIÓ:

Fase 1: Vanessa Muñoz Rufo

Fase 2: Adriana Vilardell Fernández

EQUIP HUMÀ: 1 auxiliar proporcionat per la constructora.

PROMOCIÓ: SL de IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN DE TEXTILES (SILET)

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ	4
2.	MOTIUS DE LA INTERVENCIÓ	5
3.	CONTEXT HISTÒRIC I ANTECEDENTS ARQUEOLÒGICS ...	6
4.	METODOLOGIA	7
5.	RESULTATS	9
	5.1. FASE 1	9
	5.2. FASE 2	26
6.	CONCLUSIONS	41
	Fase 1	41
	Fase 2.....	42
7.	ESTUDI DE LA SABONERIA	44
	7.1. Desenvolupament històric de la saboneria	44
	7.2. Procés d'obtenció del sabó als segles XVIII i XIX	47
	7.3. Les saboneries del segle XVIII i XIX: caracterització dels elements immobles	49
	7.4. La saboneria de la família Permanyer a través les fonts històriques	56
	7.5. Paral·lels arqueològics	68
	7.6. Conclusions	71
8.	BIBLIOGRAFIA	73
9.	ANNEX 1: FOTOGRAFIES	
10.	ANNEX 2: INVENTARI DE MATERIALS ARQUEOLÒGICS	
11.	ANNEX 3: PLANIMETRIES	
12.	ANNEX 4: FITXES DE CAMP	

1. INTRODUCCIÓ

La present memòria recull els resultats de la intervenció arqueològica preventiva –iniciada amb data de 22 de juliol del 2013 i finalitzada el 19 de gener de 2014 al **Carrer del Comtal 13, d'Estruc 4-6, de les Moles 3-5** amb número de registre del Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona **051/13**, finca situada al districte de Ciutat Vella de Barcelona. La intervenció arqueològica es va dur a terme sota la direcció tècnica de l'arqueòloga Vanessa Muñoz i Adriana Vilardell de l'empresa **FRAGMENTS®**, amb el corresponent permís de la Direcció General del Patrimoni Cultural.

2. MOTIUS DE LA INTERVENCIÓ

L'indret on es va dur a terme l'actuació s'inclou en una Zona d'Interès Arqueològic i d'alt valor històric, per la qual cosa es va realitzar una Intervenció Arqueològica preventiva prèviament a la realització de les obres, d'acord amb la normativa municipal i general en matèria patrimonial.

No cal que remarquem la importància de tenir l'estudi del subsòl d'aquest lloc, ja que es troba relacionat amb un sector històric molt important per a Barcelona, com és el que ens ocupa. D'acord amb el promotor del projecte, i la direcció de l'obra, el Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona va presentar un Projecte d'Intervenció per tal d'engegar el procés de recerca preventiva necessari per a la localització i documentació de les possibles restes patrimonials que poguessin veure's afectades per l'actuació urbanística amb l'objectiu que marca la Llei 9/1993 del patrimoni cultural català i el Decret 78/2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

3. CONTEXT HISTÒRIC I ANTECEDENTS ARQUEOLÒGICS

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

1. Aquesta zona formava part del suburbium de la colònia de *Barcino*. Per aquest motiu seria factible localitzar-hi camins, zones de necròpolis, zones residencials i d'activitat agrícola, d'artesanat o comercial.
2. Forma part d'una de les àrees d'ampliació de la ciutat en època medieval.
3. Es coneix una primera urbanització del sector com a mínim des dels segles XI –XII. En excavacions properes s'han documentat diverses sitges i pous amb material d'època baix medieval. D'acord amb la historiografia tradicional, al carrer Comtal, existent al segle XIV, hi havia el palau comtal de Valldaura, pertanyent als primers comtes de Barcelona.
4. L'obertura de la Via Laietana és un dels projectes més importants de la construcció de la Barcelona Metropolitana. La seva realització va provocar l'esventrament de la ciutat antiga, fent desaparèixer tant la trama existent de la ciutat com molts edificis, alguns d'origen medieval.
5. En una primera fase de treballs, l'any 2011 (codi d'intervenció: 007/11), només es va obrir un sondeig on es va localitzar el mur que correspon la banda S-E de la zona de treball d'uns forns (mur UE 102), que actualment es troben en procés d'excavació i documentació, dins aquesta mateixa intervenció arqueològica.

4. METODOLOGIA

Els treballs realitzats van consistir en el seguiment directe, per part de les arqueòlogues, dels rebaixos realitzats al subsòl de les quatre finques, seguint el projecte tècnic de l'obra, i en l'excavació directa en quant van apareixer els primers estrats arqueològics.

La metodologia emprada en relació a la documentació i excavació arqueològica de les restes va ser la proposada per E. Harris en les excavacions arqueològiques en extensió, adaptades a les característiques i particularitats de la intervenció. Es distingeix cada estructura i nivell localitzats i se'ls dóna un número identificador a cada un d'aquests, anomenat Unitat Estratigràfica (U.E.). Es realitza una fitxa descriptiva de cada Unitat Estratigràfica. Les Unitats Estratigràfiques localitzades s'han començat a numerar a partir del número 100.

La intervenció es va dur a terme en dues fases dirigides de manera consecutiva per l'arqueòloga Vanessa Muñoz, la primera fase, i per l'arqueòloga Adriana Vilardell, la segona.

Fase 1 de la intervenció: afectà de manera total els edificis situats al Carrer Estruc 4 i Comtal 15, i de manera quasi total el Carrer Estruc 6.

Inicialment el projecte contemplava l'obertura de diverses cales de fonamentació per a la reforma de l'edifici. Amb anterioritat a la nostra intervenció ja s'havien dut a terme els micropilotatges corresponents per bastir aquestes estructures de suport.

Amb aquests precedents, les excavacions de les cales de fonamentació es van iniciar a la banda est de la finca ubicada al carrer Estruc 6, però en localitzar-se immediatament estructures d'entitat, uns fogons d'una fabrica de sabó, es va procedir a un rebaix en extensió que va afectar a la meitat posterior de la finca.

Seguidament es va procedir a obrir les cales de la finca del carrer Estruc 4, i de la mateixa manera es van documentar estructures d'importància, un paviment de pedra molt ben conservat, fet que va ocasionar la obertura també d'aquest finca en la seva totalitat, sense arribar però, a aixecar i excavar aquest paviment.

A la mateixa vegada es va procedir a obrir cales a la finca del carrer Comtal 15 donant també resultats positius i obligant a documentar una gran estructura subterrània, dos dipòsits, que afectava a la meitat davantera de la finca. Com que els dipòsits estaven plens de runa, i s'havien de desmuntar per tirar endavant la obra, la única manera de documentar-los en la seva totalitat va ser desmuntant les estructures des de l'accés del carrer Comtal cap al fons de la finca –previ permís del Servei d'Arqueologia-, com es pot advertir a les fotografies.

Finalment va ser necessari efectuar un rebaix a la part davantera de la finca del carrer Estruc 6, que inicialment es va projectar com dues rases de

comprovació, però que en localitzar-se restes es va convertir en un rebaix superficial en extensió, que va permetre la documentació més bàsica de les estructures però no la seva excavació.

Tots els rebaixos en extensió de la saboneria, el rebaix del paviment de ciment actual que s'estenia per les tres finques, així com la obertura de rases i el desmuntatge i buidatge dels dipòsits, es va efectuar amb una màquina retroexcavadora petita. L'excavació de les cales, la neteja final de la zona de treball de la saboneria així com el buidatge de les calderes es va fer manualment amb ajuda d'un peó de la obra.

Fase 2 de la intervenció: afectà de manera total a la finca ubicada al Carrer d'en Moles 5 i de manera parcial al carrer Estruc 6. A les cales obertes en aquesta fase es van documentar algunes estructures però no va ser necessària una intervenció en extensió a les finques. La finca ubicada al carrer d'en Moles 3 no va ser intervinguda.

5. RESULTATS

5.1. FASE 1

La fase 1 es va dur a terme entre juliol i setembre del 2013 i va ser dirigida per l'arqueòloga Vanessa Muñoz. La intervenció va consistir en la obertura en extensió de la banda est de la finca d'Estruc 6, i rebaix superficial de la banda oest; rebaix superficial en extensió de la finca d'Estruc 4, i la obertura dels encepats 2 a 5; excavació dels encepats 6 i 7, i obertura en extensió de la banda sud de la finca situada al carrer Comtal 13.

5.1.1. CARRER ESTRUC, 6

Excavació en extensió del sector est (Làm. 2, 4 i 5)

En iniciar els rebaixos corresponents al primer dels encepats de fonamentació de l'edifici es van documentar dos calderes d'una estructura pre-industrial en un estat de conservació molt destacable. Això va obligar a obrir en extensió la meitat posterior de la finca, on quedava delimitada una zona de treball relacionada amb aquestes estructures de combustió.



Es va procedir, doncs al rebaix d'un potent nivell de runa (UE 101) que amortitza de manera ràpida i total tota una sèrie d'estructures d'ús industrial. Aquesta tasca es fa en gran mesura amb una màquina retro-excavadora petita, pel gran volum de terres que s'havien d'extreure.

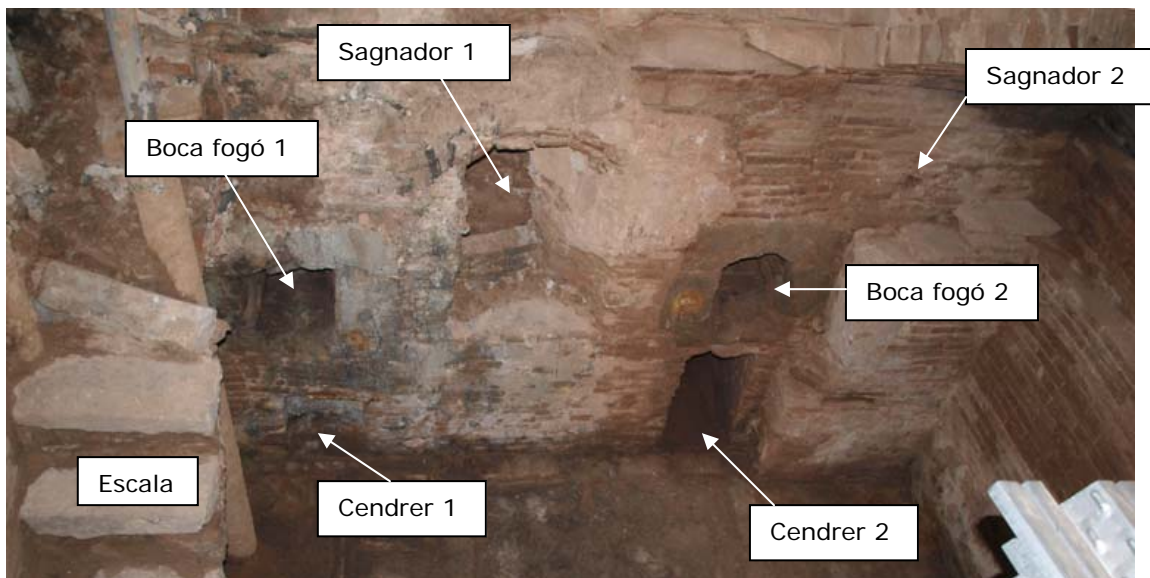


Es tracta d'un complex pre-industrial soterrat que queda encaixat en els límits de la finca. Les estructures que en formen part són dos calderes (UE 105,108), encabides en un massís d'obra (UE 110) i un gran espai soterrat que funcionaria com a zona de treball (delimitada per les UEs 110, 134, 137 i 138). S'hi relaciona una estructura excavada en hipogeu de la que desconeixem l'ús, perquè no s'ha procedit a la seva excavació, (UE 710) i una estructura que podria interpretar-se com un altre fogó doble o uns dipòsits (UE 706), que descriurem en l'apartat següent.

Estruc 6: caldera 1 i caldera 2 de la saboneria.

Les calderes mesuren aproximadament 1,80 metres de diàmetre i 2,80 metres de fondària, i es troben situades al fons de la finca, un a tocar de l'altre (UE 105, situada al nord, i 108 situada al sud). Estan bastides amb maons de diferents tipus i morter de calç blanca, i conserven, en diversos punts del seu interior, un revestiment o enlluït. Formen part d'una estructura quadrangular massissa més ampla (UE 110), bastida amb els mateixos materials (maó i morter de calç blanc) i que funcionaria com un sistema refractari per la conservació de la calor.

Les calderes s'escalfen a partir del foc directe, de manera que a sota de cada una s'hi situa un fogó als que s'accedeix des de la zona de treball. El fogó 1, situat a la banda nord, conserva dos boques d'accés alineades de manera vertical. La boca central (UE 140) està emmarcada amb quatre carreus de pedra granítica i conserva les pollegueres de ferro d'una porta i un encaix per tancar-la. Aquesta boca presenta un tiratge (UE 148) que la comunica amb la boca superior del fogó, per facilitar la sortida de fums. Alineada verticalment, i per sota de la boca central, trobem una boca inferior (UE 141) de dimensions més grans i bastida totalment amb maó, que correspondria al cendrer del fogó, per facilitar la recollida de cendres. Finalment a la banda sud, descentrada, trobem una tercera obertura formada per un tub de ferro de secció circular d'uns 8 cm de diàmetre (UE 142), que interpretem com el sagnador de la caldera.



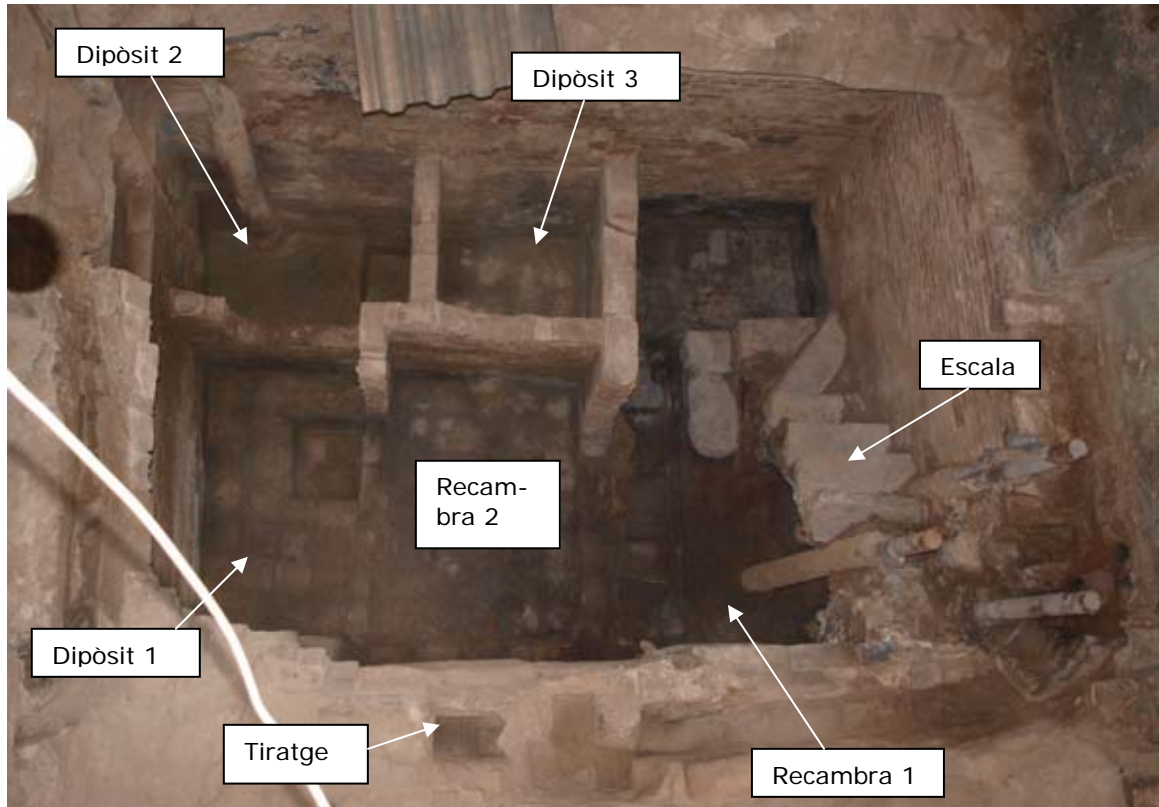
El fogó 2, situat a la banda sud de la estructura, conserva tres boques d'accés des de la zona de treball, distribuïdes a diferents alçades i de dimensions diverses. La boca central (UE 143), està emmarcada amb quatre carreus de pedra granítica i conserva part de les pollegueres de ferro d'una porta i de l'encaix que serviria per tancar-la. Per sota, alineada amb aquesta primera, es localitza una segona boca (UE 144) que funcionaria com a cendrer, en aquest cas cal destacar l'existència una barra de ferro que fa les funcions de llinda, i que possiblement formi part d'una reforma posterior d'aquesta boca, amb la intenció de disminuir les seves dimensions, ja que la part superior sembla com si estigués massissada. Una

altra possibilitat és que la boca s'hagués enfonsat degut a la seva degradació i que aquesta llinda formi part de la reforma d'aquesta, pot ser això justificaria les esquerdes que es veuen a les llindes de la boca del fogó (UE 143) i el massissat UE 156. La tercera boca (UE 145), de dimensions més importants i descentrada, es troba a la banda sud de la primera i també conserva part de les pollegueres de ferro d'una porta. En aquest cas es tracta d'una boca esbiaixada, sense rematar amb pedra i que pensem també hauria de correspondre amb l'obertura del tub sagnador de la caldera, tot i que formalment és força diferent a la del fogó 1.

La zona de treball, des de la que s'observen perfectament aquestes obertures, es troba a la part davantera dels fogons (oest). Mesura aproximadament 15 metres quadrats i es troba a 2,8 metres de fondària. S'accedeix a l'interior a través d'unes escales de pedra situades a la banda nord-est (UE 121). L'escala, de dos trams en escaire, està bastida amb graons de pedra de Motjuïc ben treballats i col·locats sobre una estructura feta de maons de diferents mides units amb morter de calç blanc, i una volta de maó plà. La part superior de l'escala es troba molt malmesa per l'acció dels micropilots UEs 116, 117 i 118.

L'espai de treball presenta al seu interior cinc subdivisions delimitades amb diversos murs (UE 125 a 132), que conformen tres dipòsits i les dues recambres dels fogons. Els murs tenen una alçada màxima de 1,2 metres (desmuntats en el moment que s'amortitzen les calderes) i es troben enlluïts amb morter hidràulic tant a l'interior com a l'exterior. Els murs 128, 129, 131 i 132 delimiten el dipòsit 1, enlluït per la part interior, amb la solera bastida de rajoles de ceràmica de 25x25 cm unides amb morter de calç blanc (UE 124), presenta una fossa de decantació quadrangular enlluïda. Els murs 126, 129, 130, 131 delimiten el dipòsit 2, enlluït completament al seu interior amb morter hidràulic i amb una fossa de decantació quadrangular al fons. Els murs 125, 126, 127 i 130 delimiten el dipòsit 3, també enlluït però sense fossa de decantació. Els dipòsits 2 i 3 es comuniquen a través d'un petit canal a la part inferior de la solera. Presenten, a més, restes de dues canalitzacions de ceràmica adossades a una de les cantonades, de les quals desconeixem l'ús.

Aquests dipòsits els interpretem com a lloc d'emmagatzematge de les lleixius que expulsen les calderes en el procés de saponificació.



Estruc, 6: zona de treball de la saboneria.

Els altres dos espais documentats s'interpreten com la recambra dels fogons. La recambra 2 es troba amb el paviment enlluït, mentre que la recambra 1, a la que s'accedeix directament des de l'escala de pedra, conserva un paviment de lloses ceràmiques quadrangulars però de mides irregulars (UE 122) i unides amb fang. En aquesta banda també es documenta un rebaix (UE 123), just a sota de l'escala que espolia en part aquest paviment.

L'espai de treball originalment estava cobert. S'han localitzat restes d'aquesta coberta: la banda nord es conserva, fossilitzada a la paret que delimita la zona de treball (UE 137), el negatiu d'una volta escarsera o rebaixada, a la banda nord-oest també es conserva l'arrencament d'aquesta volta bastida amb maó en forma de plec de llibre i lligada amb morter de calç blanc (UE 135).

Per contra, a la banda sud de l'espai de treball, es conserva, en part, una altre tipus de coberta: es tracta també d'una volta rebaixada bastida amb maó en forma de plec de llibre, però en aquest cas es una volta esquifada (UE 136).



Estruc, 6: arrancament de les voltes. A dalt: volta esquifada; a baix: volta escarsera.

Que la coberta no s'hagi conservat en altres punts ens impedeix determinar si aquesta coberta funcionava com a una única volta, rematada de maneres diferents al límits, o eren dues voltes diferents.

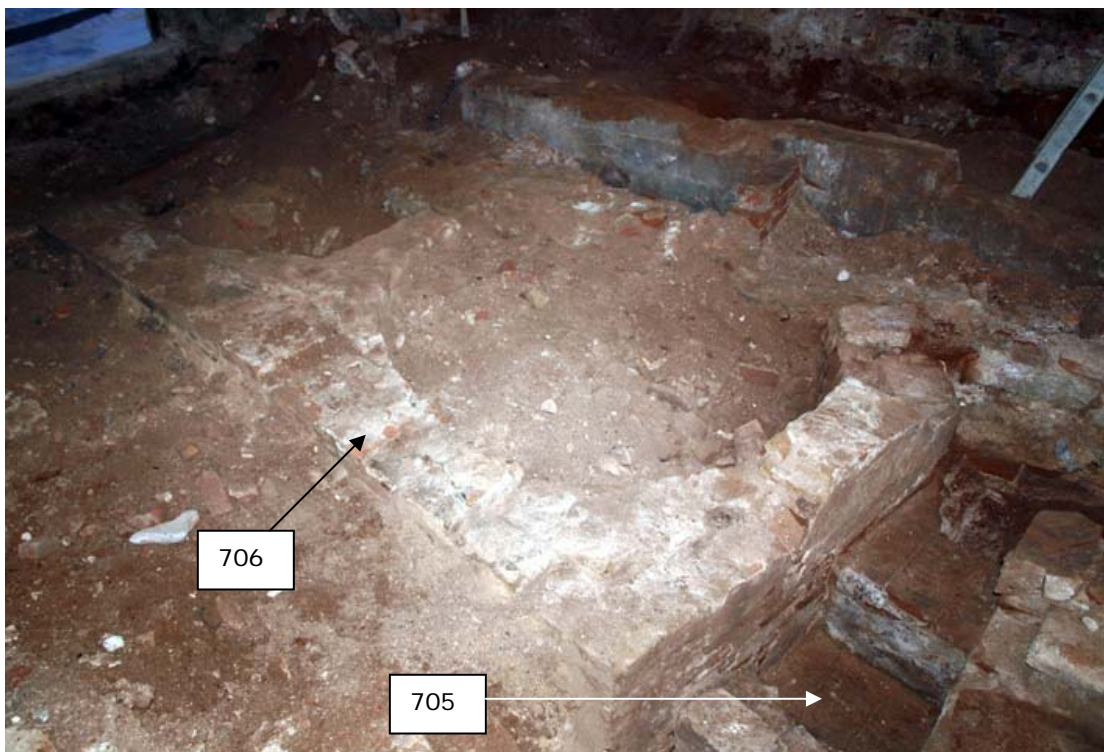
També s'han documentat estructures posteriors, pertanyents la segona meitat del segle XIX i relacionades amb el sistema de desaigna de l'edifici actual, com la claveguera UE 154, que canalitza l'aigua de la teulada cap a la claveguera general del carrer Estruc, i per tant està orientada d'est a oest. Està bastida amb maó de 15x30 unit amb morter de calç.

Es documenta un muret (UE 157), de factura molt tosca, que sembla reaprofitar diversos materials, com pedra i maó. Es localitza just en la vertical del pati de llums de l'edifici, pel que pensem que s'hi pot relacionar funcionalment.

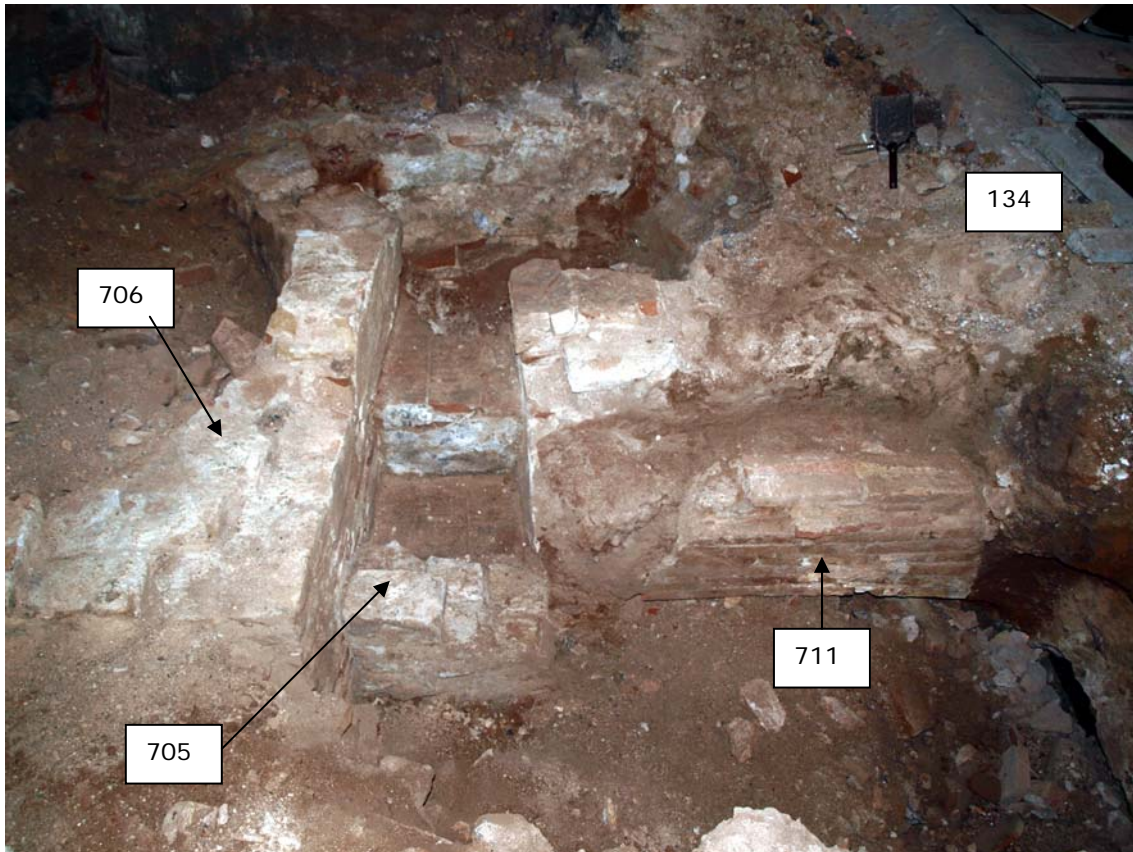
Rebaix superficial en extensió del sector oest (Làm. 2, 4 i 5)

A la part davantera de la fàbrica de sabó s'han documentat altres estructures, però aquest cas només en superfície, ja que no s'ha procedit a l'excavació de les restes. Es van localitzar en efectuar el rebaix superficial de la UE 700, un nivell de materials constructius abocats, que pensem es pot equiparar a la UE 101.

Es tracta d'una estructura unitària de planta irregular (UE 706), que mesura 2,8 m de costat a la part millor conservada. Presenta dos pous de planta circular, que recorden als fogons localitzats a la banda est, tot i que de dimensions més petites. L'estructura es troba afectada per rebaixos d'època posterior, tot i així podem dir que devien tenir entre 1,4 i 1,5 metres de diàmetre interior. No podem aportar més informació, ni profunditat ni cronologia d'amortització ja que, com hem comentat, no s'ha procedit a la seva excavació.



Entre aquesta estructura i la zona de treball de la saboneria, s'ha pogut documentar en superfície un espai excavat en hipogeu (UE 710) amb un mur de reforç per impedir el seu esfondrament (UE 711). Desconeixem la funció d'aquest espai que es comunica amb la zona de treball a través d'una obertura (UE 155) en el mur que la delimita (UE 134). Sembla que a aquest espai s'accediria a partir d'una escala situada a banda nord (UE 712 i 713), bastida amb maons i morter de calç blanc i que s'adossa a l'estructura UE 706.



En quant a les estructures posteriors, hem de dir que, a la intervenció efectuada en aquesta mateixa finca l'any 2011 es va documentar un paviment de ciment pòrtland que s'estenia per tota la finca. En iniciar les tasques durant aquesta nova intervenció (2013) es va poder comprovar que el paviment havia estat aixecat i per tant, no es va poder documentar.

Es documenten algunes estructures segurament pertanyents al segle XX, com dos dipòsits o basses (UE 701) i que estan bastides en encofrat perdut amb ciment pòrtland i totxo. La seva amortització, la UE 715 no es va excavar, pel que ens manquen dades com la profunditat d'aquestes estructures, funció i data d'amortització.

També s'ha documentat de manera parcial una claveguera (UE 703) que transcorre paral·lela a la façana (direcció nord-sud).

5.1.2. CARRER ESTRUC, 4

Encepat 1 (E 1-1) (Làm. 9 i 10)

La excavació es va iniciar amb el rebaix del paviment actual de ciment pòrtland i la seva preparació (UE 200). Seguidament es va documentar una fossa (UE 201), segurament efectuada per reformar el sistema de clavegueram en algun moment del segle XX, però es trobava tot el rebliment molt remogut UE 202). Un cop aixecat l'estrat de rebliment es va poder diferenciar un paviment bastit amb pedra de Montjuïc (UE 203, que descriurem al següent apartat) i la seva preparació. Per sota es va documentar un paviment enlluït (UE 208), que quedava delimitat per dues estructures que s'adossaven a la paret mitjera, i que també estaven enlluïdes. La funció d'aquestes estructures, arrasades per bastir el paviment UE 203, és complexa de determinar, però podrien relacionar-se amb la fàbrica de sabó del segle XVIII. L'enlluït funcionaria com a impermeabilització, pel que podria tractar-se d'una bassa o dipòsit.



Estruc, 4: paviment enlluït i parets que el delimiten (UE 208).

Obertura en extensió

Com ja hem comentat, la obertura del primer encepat a la finca d'Estruc 4 va protagonitzar la troballa d'una estructura en un bon estat de conservació que va obligar a la excavació en extensió per delimitar dita estructura. Això va suposar l'obertura de gairebé tota la finca, exceptuant un passadís a la banda sud, que coincideix amb l'actual divisió entre el local i l'entrada dels veïns.

Es tracta d'un paviment (UE 203) efectuat amb carreus de mesures variables de pedra de Montjuïc, , que ocupa gran part la planta baixa de la finca i del pati de llums. Els carreus estan units amb morter de calç de color ocre. La preparació del paviment consta d'una capa superficial de morter ocre i una capa inferior d'argiles vermelles molt netes. La cronologia sembla que seria entre finals del segle XVIII i el segle XIX, ja que amortitza diverses estructures anteriors que pensem podrien estar relacionades amb la saboneria. El paviment restaria en ús fins al segle XX, amb la construcció d'un paviment o solera de ciment pòrtland (UE 200), segurament relacionat amb el canvi d'usos del local.



Estruc, 4: paviment de lloses, UE 203.

Relacionada amb aquest paviment es va documentar una claveguera (UE 213) de desguàs d'aigües, formada per una coberta per lloses quadrangulars de pedra de Montjuïc que compten amb un rebaix còncav a la part superior, formant una canal per reconduir les aigües, en dos casos s'han documentat petits orificis de desguàs centrats a la llosa. Per sota, la claveguera està formada per maó de 15x30x4 cm unida amb morter de calç, al igual que els carreus. Aquesta estructura està totalment integrada amb el paviment UE 203, pel que el seu moment constructiu està lligat amb aquest i també quedaria amortitzada al mateix moment. S'ha d'assenyalar que la claveguera va d'est a oest travessant tota la finca, i que segurament desaigna en una claveguera general del carrer Estruc, però no hem pogut documentar quin és el seu inici o d'on rebria les aigües.

A la banda sud de la finca es documenta una segona claveguera (UE 215), paral·lela al mur que delimita la finca per aquesta banda (est-oest). Per la

banda nord de la claveguera veiem que els carreus del paviment UE 213 estan col·locats de manera lineal, delimitant aquesta estructura, i trencant en certa manera la fisonomia del paviment. També s'ha d'apuntar que la coberta de la claveguera està formada per maons de 15x30x4 cm units amb morter de calç blanc, el que la diferencia substancialment del paviment UE 213. És per tot això que hem considerat que es tracta d'una reforma posterior del paviment, relacionada amb una millora dels sistema de clavegueram de l'edifici, possiblement a mitjans del segle XIX.

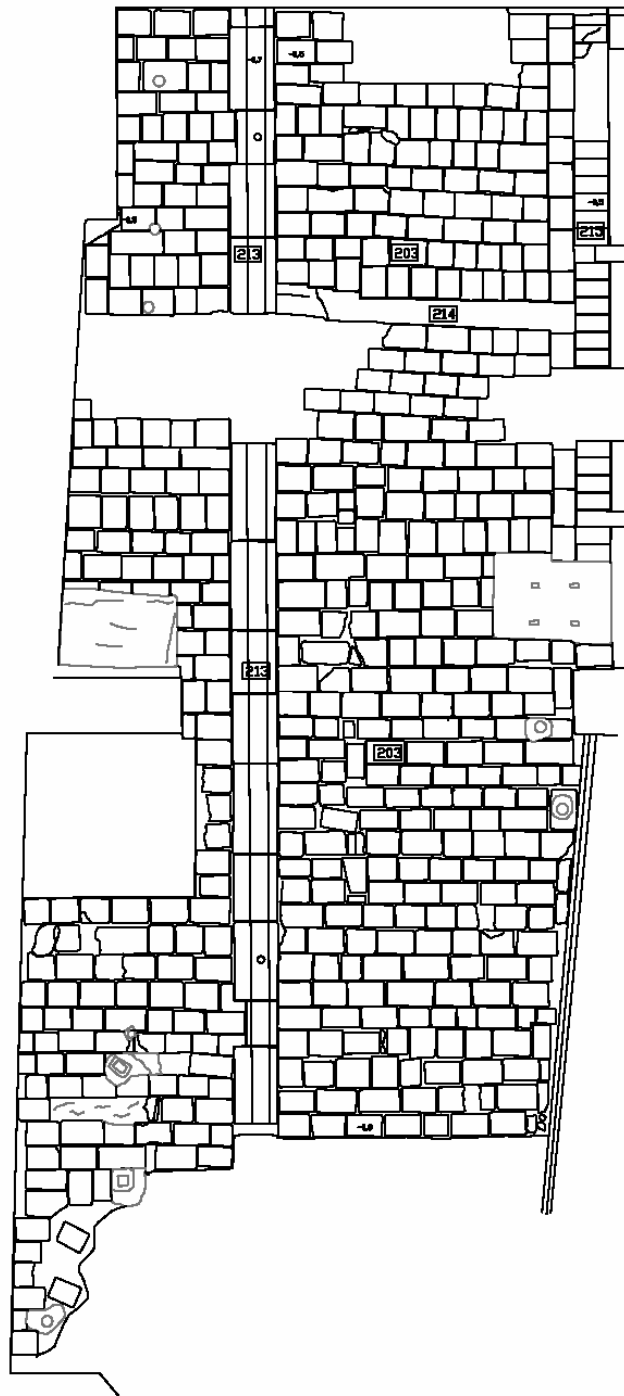
Es documenta una tercera claveguera (UE 214), orientada de nord a sud, comunicant d'aquesta manera la claveguera UE 215 amb la claveguera UE 213. L'estructura està bastida amb maons de 15x30x0,4 cm units amb morter de calç blanc. L'estructura talla clarament el paviment UE 213 i, per tant, és posterior a aquest i està relacionada amb la reforma del sistema de clavegueram abans esmentada.

Tant el paviment UE 203 com la claveguera UE 213 queden delimitats per un rebaix a la banda oest de la finca, la UE 230. Aquest rebaix es va efectuar per fer una rampa d'accés des del carrer i facilitar l'entrada al local, segurament al llarg del segle XX i molt probablement es pot relacionar amb la construcció del paviment de ciment pòrtland (UE 200).

El paviment queda delimitat per la banda nord per una filada doble de maó posat de cantell (UE 228). Sembla que el paviment va ser retallat per aquesta banda pot ser al modificar l'entrada de la finca.

A part d'aquestes estructures es documenten dos estructures quadrangulars, una a la banda nord i una altra a la banda sud (UEs 218 i 219), bastides amb ciment pòrtland, una d'elles (UE 219) amb dos reblons de ferro. Es tracta d'estructures de difícil interpretació, tot i que és molt probable que s'utilitzessin per ancorar algun tipus de maquinària relacionada amb l'ús que se li va donar a l'últim moment a aquest espai (sembla ser que seria un magatzem ferros i soldadures).

També es documenten dos rebaixos (UE 209 i 211), segurament efectuats a finals de segle XX o principis del segle XXI, i que molt probablement estiguin relacionats amb cales de comprovació del subsòl efectuades per necessitats d'aquesta mateixa obra, i sense cap control arqueològic. La cala UE 209 es va efectuar el rebaix del primer estrat, la UE 210, un rebliment molt heterogeni amb restes de materials constructius. L'excavació d'aquesta cala va restar en aquest punt per superar la cota d'afectació de la obra. El rebliment de la cala UE 211 la UE 212, no es va excavar, només es va delimitar superficialment.



Estruc, 4: paviment
UE 203.

Encepat 2 (E 1-2) (Làm. 9 i 10)

Situat a la banda nord-est de la finca, prop de la porta principal i davant l'únic accés que comunica la finca de Comtal 4 amb la de Comtal 6. El seguiment ens va donar un resultat negatiu, ja que es va poder comprovar que ja s'havia efectuat un rebaix en aquest punt (UE 222), deixant només vistes les argiles naturals. El paviment de pedra (UE 203) ja no existia, ni la seva preparació, i el rebliment que es va extreure (UE 223) estava format

per runes i restes de roba i altres objectes del segle XXI. Tot això ens fa pensar que, al igual que les fosses UE 209 i 211, el rebaix d'aquesta cala (UE 222) va ser efectuat durant la obra actual i sense control arqueològic.

Restava en un cantó una rajola quadrangular, de 25x25 cm (UE 225) i la seva preparació amb sorres (UE 226), que podria haver format part d'un paviment més ampli, tot i que no es va poder comprovar en cap altre punt de la obra. També es va documentar la fonamentació de la paret mitgera (UE 224).



Estruc, 4: encepat 2.

Encepat 3 (E 1-3) (Làm. 9 i 10)

Situat al fons del pati interior que comunica la finca d'Estruc 4 amb la del carrer Comtal 15.

Primerament es procedeix a la retirada de la runa acumulada durant les obres (UE 300) que es trobaven a sobre d'un paviment de rajoles vidrades (UE 301) col·locades a la mescla i la seva preparació de ciment pòrtland, paviment datat a la segona meitat del segle XX.

Per sota d'aquest paviment es documenta un rebaix generalitzat que escapça les estructures anteriors (UE 305), la intenció d'aquest rebaix resulta de difícil interpretació, ja que no es documenta cap acció constructiva que es relacioni de manera clara.

A la banda est i sud es documenta el llindar de les portes que donen accés a aquest espai interior. Estan bastits amb maons col·locats en sardinell (UE

303 i 304) i morter de calç blanc. La Ue 303 descansa sobre la fonamentació del mur, UE 311.

S'adossa als llindars UEs 303 i 304 un paviment de lloses de pedra de Montjuïc i morter de color ocre, UE 302, que és el mateix localitzat en extensió a l'altra banda de la finca, la UE 203. En aquest cas, només es conserven unes poques lloses (la resta espoliada pel rebaix UE 305) i la preparació del paviment a la banda sud de l'encepat.

Per sota del paviment de lloses UE 302 i afectada directament pel rebaix UE 305 trobem una claveguera moderna (UE 306), orientada de nord a sud, anterior o contemporània a la construcció del paviment UE 302 i amortitzada durant el segle XX (UE 314).

Anterior a aquestes estructures es documenta l'estrat UE 309. Es tracta d'un nivell vermell força heterogeni, sense material diagnòstic, i que s'adossa a un carreu (UE 307), isolat, però que conserva restes de morter de calç ocre, que ens fa pensar que es tractaria d'una estructura de més entitat totalment afectada per les estructures posteriors. Un altre estrat documentat és la UE 313, que sembla un nivell d'abocament situat a la banda est de l'encepat. Presenta restes de material constructiu però sense cap material diagnòstic per determinar una data.

Finalment per sota d'aquests estrats i estructures es documenta un nivell d'argiles vermell, molt plàstic i dur, que identifiquem com el nivell natural (UE 310).

Encepat 4 (E 1-4) (Là. 9 i 10)

Situat al pati interior que comunica la finca d'Estruc 4 amb la del carrer Comtal 15.

El primer nivell arqueològic documentat correspon a un rebaix i el seu rebliment (UE 400 i 401) que afecten a les estructures anteriors, i que datem al segle XXI.

Un cop aixecat aquest rebliment es documenta en superfície un desaigua i una arqueta de totxo i morter de calç blanc (UE 404), que desaigüen en una claveguera més antiga (UE 406). La construcció d'aquesta arqueta afecta a un paviment anterior, la UE 402, bastit amb lloses de pedra de Montjuïc (UE 402) i morter de calç ocre, i que és equiparable a les UES 302 i 203 documentades a altres punts de la finca.

Per sota del paviment UE 402 es documenta una claveguera (UE 406), orientada de nord a sud, construïda amb maó i morter de calç blanc, i que segurament correspon amb a la localitzada al encepat 4, la UE 306. També es documenta el fonament del mur de la finca, UE 408, bastit de manera poc acurada amb pedra petita sense treballar, unida amb morter de calç de color ocre (equiparable, doncs a la UE 311).

Anterior a aquests estrats i estructures es documenta el mur UE 405, orientat de nord a sud i del que només es conserva la última filada que segurament correspon a la fonamentació. Està construït amb carreus de mòdul rectangular (0,33 x 0,18 m aproximadament) lligats amb un morter argilós força sorrenc de color ocre. Presenta una alçada màxima conservada de 0,22 m, una amplària màxima documentada d'uns 0,65 m i una llargària de 1,6 m, tot i que sembla que té continuïtat cap al nord i el sud. Pel que fa a la seva cronologia, per la seva posició estratigràfica i tècnica constructiva creiem que estaria construït en època medieval, entre els segles XIII i XV. Per sota d'aquestes estructures es documenta el nivell natural, UE 410.



Estruc, 4: encepats 4, mur UE 405.

Encepats 5 (E 1-5) (Làms. 9 i 10)

Encepats situats al que correspon a l'actual sota-escala de l'edifici.

Un cop netejada la zona i extreta una primera capa de runa (UE 500), es documenten dos paviments: a la banda est un paviment de rajola ceràmica vermella, de 25x25x4 cm més la seva preparació, col·locada a trencajunt (UE 502); a la banda oest un paviment més modern de rajola hidràulica (UE 501), que s'adossa a 502 i al mur del sota-escala UE 504. Per tipus de material considerem que la UE 501 és més moderna i que podria ser una reforma del paviment més antic, UE 502

Per sota del paviment hidràulic UE 502 es documenta una fossa de decantació de petites dimensions (UE 505), uns 65x65 cm, i que conserva al centre un gibrell per facilitar la seva funció. Aquesta estructura s'adossa al mur del sota-escala i a la paret mestre de l'edifici, pel que considerem que es pot datar entre el segle XVIII i XIX.

A la banda oest del mur del sota escala es documenta un nivell de preparació d'argamassa blanca i pedra petita (UE 503) que descansa sobre un nivell vermell heterogeni que no ha proporcionat materials arqueològics (UE 506).

A la banda est, per sota del paviment UE 502, es documenta un nivell gris de poca potència que s'adossa a l'estructura UE 505, que es podria considerar part del nivell de construcció d'aquest paviment. Aquest nivell s'adossa a la paret mestra de l'edifici.



Estruc, 4: encepat 5.

Per sota es documenta una rasa per retonamentar la paret mestra de l'edifici (UE 513), amb materials ceràmics del segles XVIII i XX (UE 512).

Finalment, i tallant el nivell d'argiles naturals, documentem una fossa (UE 511), amortitzada per un nivell d'argiles de color marró fosc, que conté materials dels segles XV i XVII (UE 510), com un fragment de fons de plat de ceràmica blava de Barcelona, un fragment d'escudella decorada amb reflexos metàl·lics amb la tècnica del pincell-pinta, a més de diversos fragments de ceràmica envernissada verda pertanyent a un cànir i altres atuells no identificats.

5.1.3. CARRER COMTAL, 13

Encepat 6 (E 1-6) (Làm. 9 i 10)

L'excavació d'aquest encepat va donar un resultat negatiu, localitzant-se únicament tres clavegueres (UE 602, 603 i 604) relacionades amb l'edifici actual excavades sobre les argiles naturals i un pou registre (UE 605). Tot bastit amb maó de 30x15x2 cm unit amb morter de calç blanc.

Encepat 7 (E 1-7) (Làm. 9 i 10)

Aquest encepat va donar resultats negatius, trobant a sota de la pavimentació actual directament el nivell geològic format per argiles vermelles.

Encepat 8 (E 1-8) – obertura en extensió (Làm. 6, 7 i 8)

En iniciar l'encepat 8 es va comprovar l'existència d'una gran estructura subterrània, pel que es va procedir a la obertura en extensió de la finca fins a delimitar dita estructura.

Primerament es va procedir a l'aixecament del paviment actual, una llosa de ciment pòrtland més la seva preparació (segle XX), que cobria a la seva vegada un paviment de rajola més la seva preparació (UE 800). No es van poder individualitzar durant l'excavació aquests dos paviments, però és evident que es tracta de dues reformes del paviment diferenciades.

Tallant aquests paviments es van poder diferenciar diferents fosses que s'obrien directament a les estructures subterrànies, i que es van efectuar durant el segle XXI amb la intenció d'abocar runa a l'interior (UEs 805, 806, 807, 808 i 809).

Per sota del paviment actual, es va documentar un paviment de rajola de ceràmica (UE 801), de 25x25x4 cm, més la seva preparació del paviment, de morter de calç blanc. Es poden diferenciar algunes fases de reforma del paviment, en documentar-se diferències a les alineacions de les rajoles o canvi en el tipus de rajola, d'aquesta manera hem diferenciat dos reformes (UE 822 i 823).

El paviment es troba afectat per rebaixos posteriors a la banda nord (UE 810), efectuats amb la intenció de soterrar diversos tubs. També es troben retallats en ell diferents forats, de difícil interpretació, però que donada la poca profunditat, es podrien haver utilitzat per col·locar mobles, o estructures assegurades al paviment (UEs 824 a 845).



Comtal, 13: boques dels dipòsits

Les estructures d'emmagatzematge són dos dipòsits d'aigua o aljubs que mesuren de superfície 1,5x4,98 m i 1,5x5,02 m respectivament i 2 m d'alçada. S'accedeix al seu interior a partir de dues boques emmarcades en carreus de pedra (UE 802). Aquestes boques van ser tapiades en algun moment del segle XIX-XX amb maó i morter de calç blanc (UEs 803 i 804).

Alineades verticalment amb les boques, arran del paviment dels dipòsits, hi ha dos gibrells (UEs 817 i 818) per facilitar la decantació i la recollida de l'aigua. El paviment és de rajola quadrada vidrada marró (UEs 846 i 847) de 0,18x0,18 m col·locada a trencajunt, i les parets estan recobertes de rajola quadrangular marró de 0,15x0,30 m també col·locades a trencajunt (UE 816). (Làm. 8)



Comtal, 13: paviment d'un dels dipòsits amb el gibrell de decantació.

Els dos dipòsits estan coberts per la seva corresponent volta escarsera bastida amb maó col·locat en forma de plec de llibre, lligat amb morter de calç blanc (UE 814 i 815). Està formada per tres mides diferents de maó: 30x15x4 cm a la part central de la volta, 30x15x4,5 cm al laterals recolzats sobre les parets del dipòsit, i 30x20x4 cm entre aquestes dues altres mesures.

Es tractaria doncs de dos aljubs d'emmagatzematge d'aigua, que podien emmagatzemar uns 15 metres cúbics d'aigua cadascun. Els dipòsits estan relacionats, molt probablement, amb la indústria sabonera, ja que es fan servir grans quantitats d'aigua en la elaboració del sabó. Al trobar-se les boques molt a prop de la façana, i no documentar-se cap sistema de clavegueram per abastir els dipòsits, entenem que l'aigua era portada des de un altre lloc i emmagatzemada en aquests aljubs.

5.2. FASE 2

La segona fase de la intervenció es va dur a terme entre els dies 9 i 18 de desembre del 2013 i entre els dies 16 i 20 de gener del 2014 i va ser dirigida per l'arqueòloga Adriana Vilardell.

Com hem esmentat, la finalitat de l'actuació era la de reforçar la fonamentació dels edificis afectats per l'obra de reforma, pel que s'han obert un total de catorze encepats i sis rases. Aquets encepats s'han dut a terme a la planta baixa de les finques d'Estruc, 4 i Moles, 5. En concret els encepats (2)1, 2, 3, 4, 5, 6, 13 i 14 i les rases (2)1 i 2 s'han fet a l'interior de la primera i els encepats (2)7, 8, 9, 10, 11 i 12 i les rases (2)3, 4, 5 i 6 a l'interior de la segona.

La disposició i mesures dels encepats i les rases, fa que en molts casos s'obrin i excavin pràcticament com a un sol rebaix, deixant al descobert estructures que comparteixen encepats i rases. Per aquest motiu, en l'explicació dels treballs realitzats s'aglutinen en grups varis rebaixos, fent més entenedora la descripció de l'estratigrafia recuperada.

5.2.1. CARRER D'ESTRUC NÚM. 4

En aquest espai s'obren 9 encepats i dues rases i en tots els casos, s'identifica en primer lloc el paviment UE 001 elaborat amb maons de 0,30 x 0,15x 0,05m de costat, disposats a trencajunt de pla i lligats amb morter de calç. Sota el paviment es documenta un estrat d'anivellació (UE 002) i tot seguit un altre paviment (UE 003) de característiques similars al primer. Sota la preparació del segon paviment (UE 052) ja es documenta el nivell geològic UE 049. Les estructures identificades durant el procés d'excavació es registren entre els paviments UEs 001 i 003 o bé sota aquest.

Encepats 2.1 i 2.2 i Rasa 2.1. (Làm. 11 i 12)

En aquest cas, es documenten les clavegueres UEs 004, 018 i el col·lector UE 020. Les tres estructures es troben bastides amb maó massís disposat a trencajunt de pla i lligat amb morter de calç blanc, i mantenen una orientació nord-est / sud-oest. Cal esmentar però, que mentre el negatiu de construcció del col·lector UE 020 afecta el paviment UE 003, les clavegueres UEs 004 i 018 es troben amortitzades per aquest, fent evident que aquestes estructures són arrasades en el moment de la construcció del paviment.

Un cop desmuntats el paviment UE 003 i els trams de clavegueres, queden a la vista tres murs (UEs 014, 016 i 022) amb una orientació nord-est / sud-oest, bastits amb maó massís disposat a trencajunt de pla i lligat amb morter de calç blanc, de granulometria mitjana. Esmentem que els murs UEs 014 i 022 són solidaris. A banda de les estructures, sota l'estrat d'anivellació UE 052, també es documenten una sèrie de nivells (UEs 012, 049 i 095) de matriu llimosa el primer i una barreja de terra i runa els altres dos, que s'adossen als murs esmentats. Al anar excavant aquests nivells, ens adonem que es tracta d'estrats d'amortització de tres dipòsits. En primer lloc tenim el dipòsit UE 010, que ocupa tot l'encepat 2.1 i part de la rasa 2.1, de 2,60m de longitud i 1,60m d'amplada, amb una orientació nord-oest / sud-est, el seu interior es troba revestit amb rajoles de ceràmica sense vidrar de 0,30m de costat, disposades a junta correguda. El segon dipòsit és la UE 014, registrat a l'interior de la rasa 1, i només en podem documentar un dels seus costats, de (0,80) m de longitud i 1,72m d'amplada, amb una orientació nord-est / sud-oest. A nivell constructiu, presenta les mateixes característiques que l'esmentat dipòsit UE 010. En darrer lloc, a l'interior de l'encepat 2.2 es documenta el dipòsit UE 016, del que només es conserva la seva paret nord-est, i que mantindria una orientació nord-est / sud-oest. L'estructura presenta les mateixes característiques constructives que els dipòsits esmentats UES 010 i 014.

Esmentem que a excepció del dipòsit UE 010, en els altres casos, degut a la cota d'afectació de l'obra, no s'han pogut documentar els fons de les estructures.

Un cop documentats els dipòsits i desmuntats fins a la cota d'afectació, es dona per acabat el rebaix d'aquest conjunt d'encepats i rases.

Encepats 2.3, 2.4 i 2.5 i rasa 2.2. (Làm. 11 i 12)

Un cop aixecat el paviment UE 001, queden a la vista una sèrie d'estructures i estrats. En primer lloc, es registra la UE 036, un tram de mur adossat a la mitgera de la finca i que avança en direcció nord-oest/sud-est, i que es troba bastit amb fragments de maó massís, pedruscall i morter de calç de color blanc. Conserva 0,75m de longitud i 0,60m d'amplada. En segon lloc es documenta un tram de claveguera (UE 026), amb una orientació sud-oest / nord-est, bastida amb maó massís disposat a trencajunt de pla, lligat amb morter de calç, i que conserva 1,10m de longitud i 0,60m d'amplada. El seu negatiu de construcció afecta el paviment UE 003. En tercer lloc es documenta el paviment UE 003 i una reparació d'aquest (UE 025) feta també amb maó massís.

Un cop documentada la claveguera i els paviments, es procedeix al seu desmuntatge, moment en que queden al descobert noves restes arqueològiques. En primer lloc es documenten dos estrats d'anivellació (UEs 030 i 031) de matriu argilosa, compacta, amb traces de morter de calç i pedruscall. Ambdós presenten un primera capa més compactada, el que evidencia que s'empren com a nivell de circulació, possiblement en el moment en que es construeix la claveguera UE 028. En darrer lloc, a l'espai ocupar per l'encepat 2.3, es documenta en primer lloc, un mur (UE 044) que manté una orientació nord-oest/sud-est, conserva 1,30m de longitud i 0,30m d'amplada, bastit amb pedruscall i maó massís lligat amb morter de calç blanc, que s'adossa al mur mitger i queda parcialment cobert per l'estructura abans esmentada UE 036. En segon lloc, es documenten dos estrats (UEs 039 i 042) de matriu terrosa amb runa que s'adossen tant al mur mitger com al nou mur UE 044.

Al excavar els dos estrats d'anivellació UEs 030 i 031, queden a la vista tres estructures noves i el nivell geològic UE 049. Respecte a les estructures, en primer lloc, es registra la UE 045, amb una orientació nord-est / sud-oest, paral·lela al mur mitger, i a la que se l'hi adossa el mur esmentat UE 044. Conserva una longitud de (0,90), i una amplada de 0,57m. En aquest moment, queda clar que ens trobem davant de dos dipòsits delimitats pel mur mitger i la UE 045, separats per la UE 044 coberts per la UE 036 i farcits amb els estrats UEs 039 i 040.

La segona estructura documentada, és la UE 047, la darrera filada d'un mur formada per quatre pedres de mida petita i mitjana, disposades en filera, amb traces molt minses de morter de calç marró. Conserva (0,48)m de longitud i 0,12m d'amplada. Es podria tractar de les restes de fonamentació d'un mur anterior a l'ocupació moderna de la finca afectada; malauradament no conserva cap element associat que ens pugui aportar més informació al respecte.

La tercera estructura, és la UE 046, un mur bastit amb maó massís i morter de calç, amb una orientació nord-oest/sud-est, que podria respondre al tancament del dipòsit UE 016, documentat a l'encepat 2.2. L'estructura conserva (1,32)m de longitud i 0,30m d'amplada.

Un cop documentats tots aquets elements, es fa el rebaix del nivell geològic fins a cota d'afectació sense que es documenti cap més resta arqueològica. Esmentem que no s'arriba al fons dels dipòsits documentats.

Encepat 2.6 (Làm. 11 i 12)

En aquest cas, sota el paviment UE 003 i la seva preparació es documenta per una banda, la claveguera UE 053, amb una orientació nord-oest / sud-est, bastida amb maó massís disposat a trencajunt de pla i lligat amb morter de calç. Conserva (0,60)m de longitud i 0,60m d'amplada. El negatiu de construcció d'aquesta afecta l'estrat UE 057. La segona estructura documentada és un dipòsit (UE 056), del que en podem observar pràcticament tota la planta, de (2,00)m de longitud i 0,80m d'amplada, amb una orientació sud-oest/nord-est, reblert amb l'esmentada UE 057 formada per runa petita i terra. El sistema de construcció és el mateix que el documentat en la resta de dipòsits ja registrats als encepats 2.1, 2.2 i 2.3.

En aquest cas, el fons del dipòsit ja correspon aproximadament amb la cota d'afectació de l'obra, pel que un cop desmuntat, es dona per acabada la intervenció en aquest encepat.

Encepat 2.13 (Làm. 10)

En aquest cas, el primer paviment que es documenta és la UE 203, de llambordes de pedra. Un cop aixecat, queden al descobert dos dipòsits i un pou negre que s'articulen a redós dels elements estructurals de la finca moderna (pilar UE 099 i mur UE 105). L'únic dipòsit que es documenta sencer, és la UE 103, de 1,40m de longitud i 1,20m d'amplada, amb una orientació nord-est/sud-oest. Es troba bastit a partir de filades regulars de maó massís disposat a trencajunt de pla i lligat amb morter de calç. El seu interior es troba enlluït amb morter de calç hidràulic, i al fons, al costat nord-est, es conserva una petita cubeta de decantació. El segon dipòsit registrat només es pot documentar de forma parcial, de (1,20)m de longitud i 1,10m d'amplada, amb una orientació nord-est/sud-oest, es troba bastit amb la mateixa tècnica que la resta de dipòsits documentats amb anterioritat. En darrer lloc esmentem el pou negre, construït sota el pilar UE 099, format per un negatiu (UE 107) a les argiles geològiques (UE 049), una volta de maons massissos disposats en sardinell (UE 108) i una coberta (UE 105) de maó massís i morter de calç.

Un cop documentades totes les estructures es duu a terme el seu desmuntatge, i degut a que la fondària d'aquestes sobrepassa la cota d'obra, no es fan més rebaixos, donant per acabada l'excavació de l'encepat.

Encepat 2.14 (Làm. 10)

En aquest cas, el resultat del rebaix és negatiu, doncs sembla que la zona afectada ja hauria estat objecte d'alguna excavació anterior, generada per la mateixa obra.

Volem recalcar que a banda de les estructures documentades a l'interior de la finca d'Amargós 4, no es documenta gaire més seqüència estratigràfica, doncs a poca fondària del nivell de circulació actual, ja es documenten les argiles d'origen geològic (UE 049).

5.2.2. CARRER D'EN MOLES NÚM. 5

En aquest espai es duen a terme sis encepats i tres rases, i com en el cas d'Estruc 4, queden agrupats per tal de poder facilitar l'explicació dels treballs realitzats.

Encepat 2.7 i rasa 2.3. (Làm. 12)

En primer lloc es documenta el paviment de mosaic hidràulic UE 068 i els estrats d'anivellació UEs 069 i 070 de matriu terrosa. Aquests estrats cobreixen per una banda l'estructura de funció indeterminada UE 063 i de l'altra, una sèrie de negatius practicats a les argiles geològiques UE 049. Respecte a l'estructura, en podem documentar un tram de (1,80)m de longitud i (0,40)m d'amplada, amb una orientació nord-est/sud-oest, bastida emprant la tècnica de l'encofrat natural, amb pedruscall, pedra mitjana i maó massís lligat amb morter de calç blanc. Podria respondre a algun tipus de dipòsit similar als documentats a la finca d'Amargós 4.

Respecte als negatius, cap dels dos es pot observar en tota la seva magnitud pel que també en desconeixem la seva orientació o planta original. En tot cas es documenta la UE 061 de (2,00)m de longitud i (0,40)m d'amplada i la UE 065, de (0,60)m de longitud i (0,30)m d'amplada. Ambdós negatius es troben amortitzats amb estrats de matriu argilosa estèrils.

Un cop documentats els negatius, es continua el rebaix de les argiles geològiques fins a la cota d'afectació d'obra, sense que es documenti cap altre element arqueològic.

Encepats 2.8 i 2.9 i Rasa 2.4 (Làm. 11 i 12)

Un cop aixecat el paviment UE 068 i les seves preparacions, queden al descobert diverses estructures. A l'interior de l'espai de l'encepat 2.8 i part de la rasa 4, es documenten les restes d'un dipòsit de planta rectangular (UE 079), de (1,50) per (1,20)m de costat. El seu negatiu de construcció, és excavat a les argiles geològiques UE 049. Conserva vista una paret de maçoneria bastida amb maó massís i pedra de mida petita, disposada en filades regulars, i lligat amb morter de calç de color beix. Es troba amortitzat amb un estrat de color gris fosc, amb gran quantitat de material ceràmic (ceràmica blanc-blava catalana, ceràmica decorada amb reflexos metàl·lics aplicats amb pinzell-pinta i ceràmica amb decoració d'influència

de l'imperi) i pedres de mida mitjana i gran, algunes d'elles reaprofitades, com el cas de tres cilindres de mida gran perforats longitudinalment. Sembla que es tracta d'una estructura relacionada amb l'ocupació moderna de la finca.

A l'interior de l'encepat 2.9, es documenten les restes d'una possible claveguera (UEs 073 - 075) bastida amb maó massís disposat a trencajunt de pla i morter de calç blanc, que conserva 1,20 de longitud i 0,50 m d'amplada.

Un cop documentades les estructures i desmuntades, es continua el rebaix dels negatius fins a cota d'obra, sense documentar cap més evidència arqueològica.

Encepat 2.10 i Rasa 2.5 (Làm. 11 i 12)

En aquest cas, un cop aixecat el paviment UE 068 i la seva preparació, ja es documenta el nivell geològic, i el rebaix d'aquest no ha aportat cap nova evidència arqueològica.

Encepats 2.11 i 2.12 i Rasa 2.6. (Làm. 11 i 12)

En aquest cas, el paviment (UE 092) és un terra de formigó amb malla de ferro, que s'assenta sobre un estrat d'anivellació (UE 093) de matriu terrosa amb runa petita. A continuació es poden documentar les fonamentacions UEs 087 i 088 dels murs mitgers de la finca de Moles 5 (UE 113), bastits emprant la tècnica de l'encofrat natural, afectant ja les argiles geològiques (UE 049). Sota els estrats d'anivellació contemporanis, també es poden documentar les restes molt malmeses d'un mur (UE 085) de (0,60)m de longitud i 0,42m d'amplada, amb una orientació nord-est/sud-oest, i que podria respondre també a la fonamentació d'alguna estructura mural contemporània no conservada. En darrer lloc, es documenten dos negatius de funció indeterminada, excavats a les argiles geològiques i amortitzats amb estrats de matriu argilosa sense material. En primer lloc hi ha la UE 081, que en un origen hauria tingut una planta circular, de 0,90m de diàmetre, i que es troba afectada per la construcció de la fonamentació UE 087. En segon lloc tenim la UE 083, de (0,76)m de longitud i (0,40)m d'amplada.

Un cop documentats els diversos elements, es continua el rebaix de les argiles geològiques fins a cota d'obra, sense que quedi al descobert cap nova evidència arqueològica.

A banda dels elements relacionats, a la planta també es poden observar les restes d'un tub de PVC (UE 089) i un nivell de runa de l'obra (UE 091).

Els treballs es donen per acabats en el moment en que s'acaba d'obrir el darrer encepat planificat per l'obra, i es queda a la espera que hi hagi una pròxima intervenció per a acabar de fer alguns encepats i rases.

Llistat d'estructures afectades

UE	Element	Cronologia	Afectació
001	Paviment	SS. XIX / XX	Parcial
003	Paviment	SS. XIX / XX	Parcial
004	Claveguera	SS. XIX / XX	Parcial
010	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial
014	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial
016	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial
018	Claveguera	SS. XIX / XX	Parcial
020	Col·lector	S. XX	Parcial
025	Paviment	SS. XIX / XX	Parcial
026	Claveguera	SS. XIX / XX	Parcial
028	Claveguera	SS. XVIII / XIX	Parcial
036	Volta	SS. XVIII / XIX	Total
037	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial
038	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial
041	Arqueta	S. XX	Parcial
044	Mur	SS. XVIII / XIX	Parcial
045	Mur	SS. XVIII / XIX	Parcial
046	Claveguera	SS. XVIII / XIX	Parcial
053	Claveguera	SS. XIX / XX	Parcial
056	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Total
059	Banqueta	S. XVIII	Parcial
063	Dipòsit	S. XVIII / XIX	Parcial
067	Mur	S. XVIII / XIX	Total
068	Paviment	SS. XIX / XX	Parcial
073	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Total
075	Est. Indet.	SS. XVIII / XIX	Total
077	Poss. dipòsit	SS. XVIII / XIX	Total
079	Dipòsit	SS. XVII / XVIII	Parcial
085	Mur	SS. XVIII / XIX	Parcial
087	Banqueta	S. XVIII	Parcial
088	Banqueta	S. XVIII	Parcial
102	Envà	SS. XVIII / XIX	Parcial
103	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial
109	Dipòsit	SS. XVIII / XIX	Parcial



Encepat 1. Claveguera UE 004 i mur UE 013.



Encepat 1 / Rasa 1. Dipòsit UE 010.



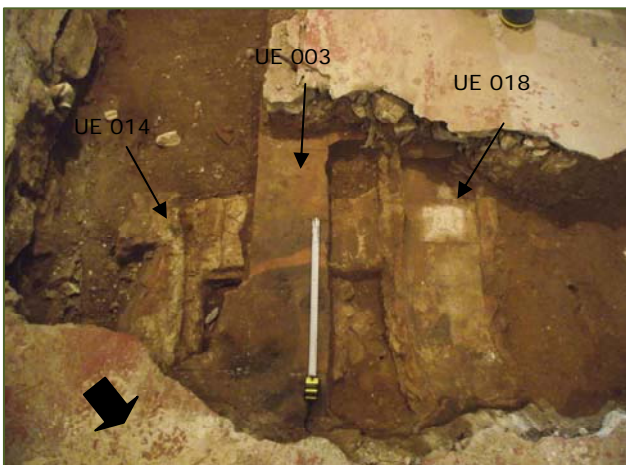
Encepat 2. Dipòsits UEs 014 i 016.



Encepat 2. Dipòsit UE 016.



Encepat 2 / rasa 1. Dipòsit UE 014.



Rasa 1/Encepat 2. Paviment UE 003,
claveguera UE 018 i dipòsit UE 014.

Rasa 1. Col·lector UE 020.



Encepats 3 i 5/Rasa 2. Paviment UE
003, volta UE 036 i claveguera UE
026.





Encepats 3 i 5/Rasa 2. Volta UE 036,
claveguera UE 026 i arqueta UE 041.

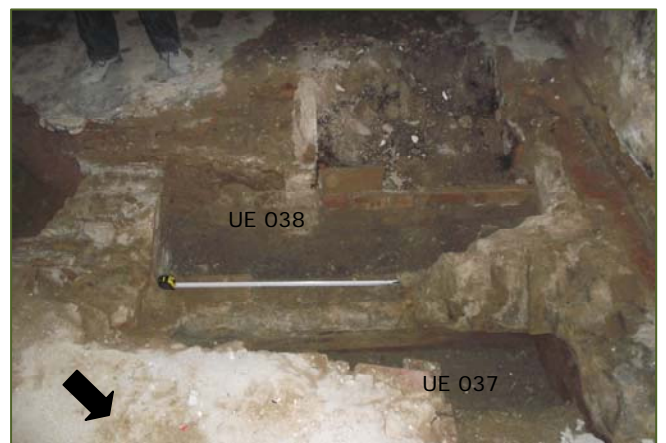
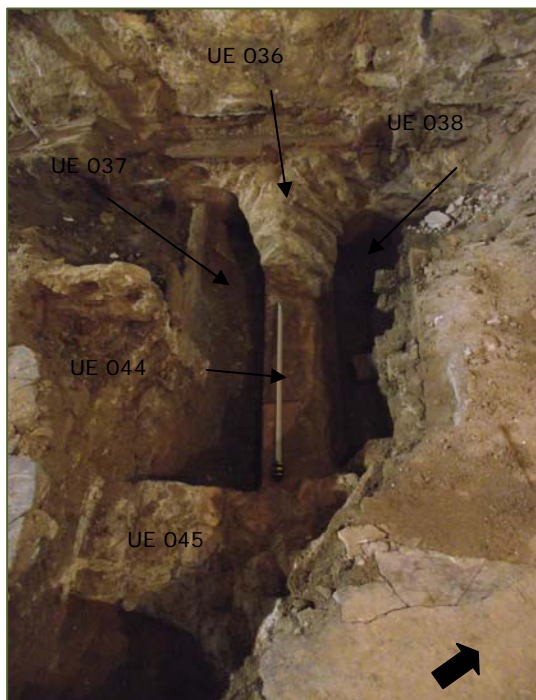
Encepats 3 i 5 / Rasa 2. Claveguera
UE 026 excavada.



Encepats 3 i 5/Rasa 2. Claveguera UE
028 excavada.

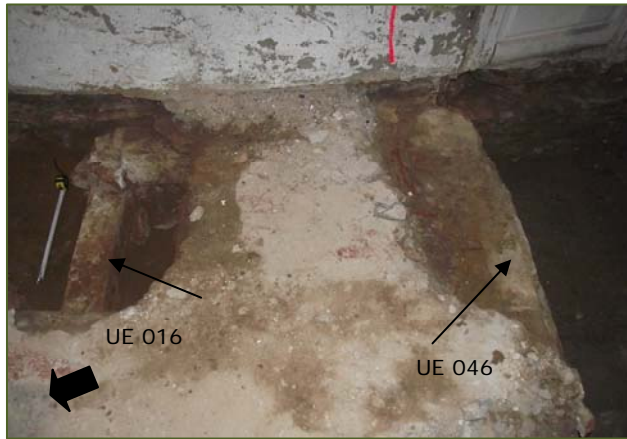


Encepats 3 i 5 / Rasa 2. Estrat UE
035.

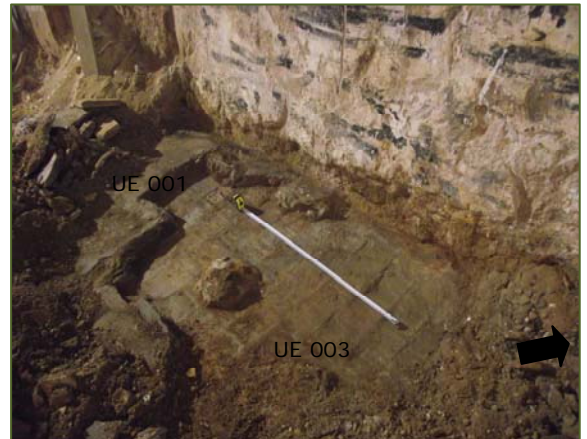


Encepats 3 i 5 / Rasa 2. Dipòsits UEs
037 i 038.

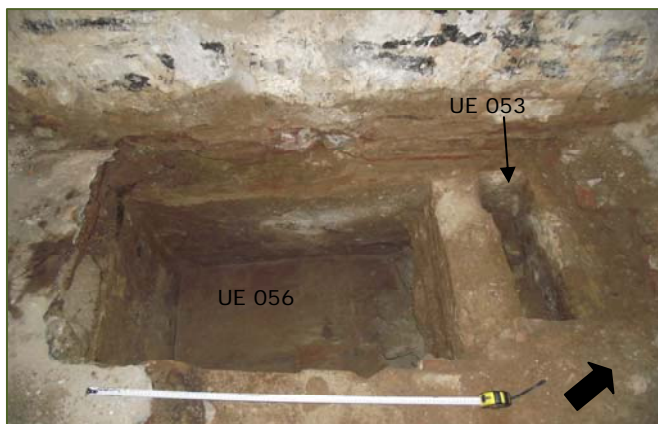
Encepats 3 i 5 / Rasa 2. Volta UE 036,
Mur UE 044, mur UE 045 i
dipòsits UEs 037 i 038.



Encepats 3 i 5 / Rasa 2. Estructura UE
046 i dipòsit UE 016 de Encepats 2.



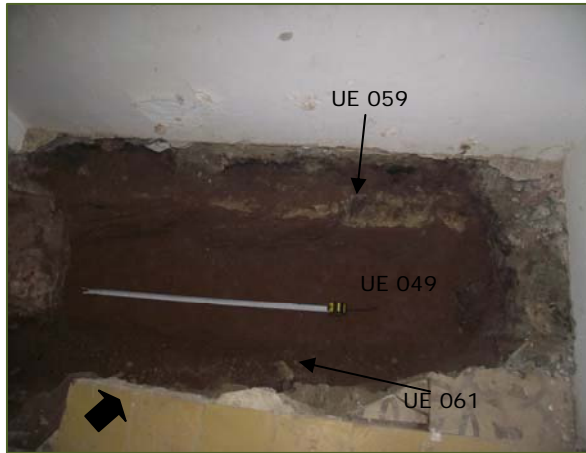
Encepats 6. Paviments UEs 001 i 003.



Encepats 6. Dipòsit UE 056 i
claveguera UE 053.



Encepats 7 / Rasa 3. General.



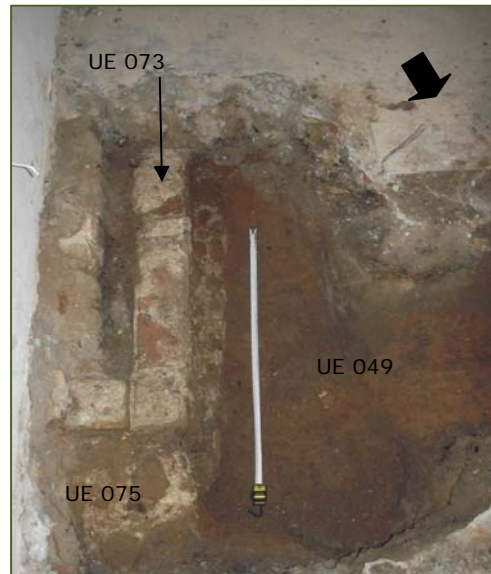
Rasa 3. Estructura UE 059, negatiu UE 061 i argiles UE 049.



Encepat 7. Estructures UEs 063 i 067, negatiu UE 065.



Encepat 8 i 9 / Rasa 4. General.



Encepat 9. Estructures UEs 073 i 075, argiles UE 049.





Encepat 8. Estructura UE 077 i dipòsit UE 079.

Encepat 8. Dipòsit UE 079.



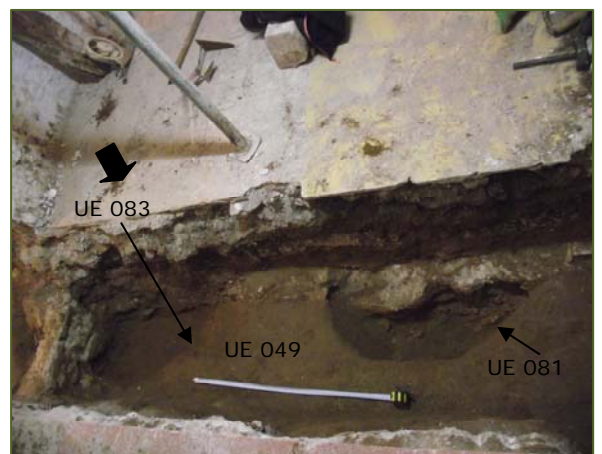
Encepat 8. Dipòsit UE 079.



Encepat 10 / Rasa 5. General.



Encepat 11. Banqueta UE 088.



Rasa 6. Negatius UEs 081 i 083.
argiles UE 049.



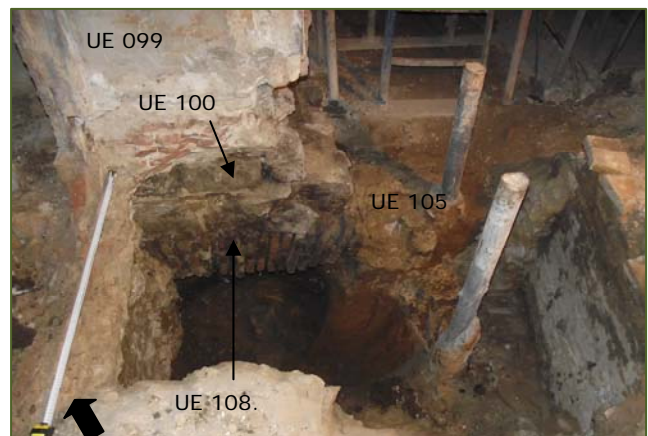
Encepat 12. Col·lector UE 089 i mur UE 085.



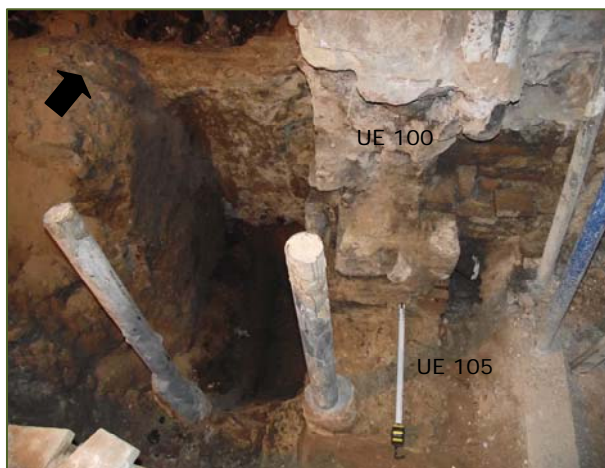
Encepat 13. General.



Encepat 13. Dipòsit UE 109.



Encepat 13. Pilar UE 099, basament UE 100, coberta UE 105 i arc UE 108.



Encepat 13. Coberta UE 105 i
basament UE 100.



Encepat 13: Dipòsit UE 103 i coberta
UE 105.



Encepat 13. Dipòsit UE 103.



Encepat 14. General.

6. CONCLUSIONS

Fase 1

Època medieval – segle XVI

Només s'ha documentat una estructura anterior a la construcció de l'edifici actual, i es tracta del mur UE 406 (encepat E1-4), del que només es conserva una filada, segurament la fonamentació, i que no podem relacionar cap altre estrat, ni material arqueològic. La seva cronologia, entre el segle XIII i XV, la donem a partir del mòdul constructiu i morter d'unió.

Per altra banda s'ha documentat una fossa (UE 511) de mides indeterminades a l'encepat 1-5 amortitzada amb materials del segle XVII (UE 510) (ceràmica blava de Barcelona i reglex metàl·lic tipus pincell-pinta). Donades les petites dimensions de l'encepat resulta difícil determinar la funció d'aquesta estructura.

Segona meitat del segle XVIII

Durant la segona meitat del segle XVIII es construeix una fàbrica de sabó a la finca d'Estruc 6 i 4 que compta amb dos calderes de grans dimensions amb els seus corresponents fogons, més una zona de treball soterrada a la part anterior arranjada amb dipòsits i espais de treball per els fogons. Les estructures documentades a la part davantera de la finca sembla que també s'hi relacionen, ja que podria tractar-se de dues calderes de dimensions més reduïdes o d'uns dipòsits de planta circular, amb una zona en hipogeu que no podem determinar quina funció tenia, i que es comunica amb la zona de treball foradant el mur que la delimita.

També relacionem amb aquesta fàbrica de sabó la estructura documentada parcialment a l'encepat 1-2, que es podria interpretar com una bassa per abocar el sabó líquid on es deixava reposar pel seu refredament i enduriment, així com els dipòsits documentats a l'encepat 2-13.

Els grans dipòsits del carrer Comtal 15 també es podrien relacionar amb aquesta fàbrica, ja que es necessiten quantitats d'aigua importants per a la fabricació del sabó.

La recerca documental indicaria que la fàbrica es va amortitzar durant la segona meitat del segle XIX, moment en que es traslladaria a les afores de la ciutat, tot i que les ordenances municipals incideixen des de principis de segle en la necessitat de traslladar les fabriques de sabó dur a les afores per les males olors i fums que desprèn el procés de saponificació.

Finals del segle XVIII

Al 1796, segons les fonts documentals, s'unifiquen les finques dels carrers Estruc 4-6, Comtal 13 i Moles 3-5. Creien que és en aquest moment quan es produeix una reforma també de la saboneria, que implicaria l'amortització de les estructures localitzades al carrer Estruc 4 i la construcció del paviment de pedra UE 203. d'aquesta manera es crea un gran espai on podien entrar còmodament carros per ser descarregats de matèria primera per a la saboneria, i carregats de sabons per a la venda o importació. Per altra banda s'arranjarien les finques del carrer d'en Moles 3 i 5 amb dipòsits i canalitzacions per a la producció de sabó, ampliant d'aquesta manera la capacitat de la fàbrica.

Mitjans del segle XIX

És en aquest moment que es produeix l'amortització de la fàbrica de sabó, enderrocant la volta de la zona de treball i part de l'alçat de les calderes, així com l'amortització de les estructures que es localitzen a la part davantera de la finca d'Estruc, 6. Al carrer d'Estruc, 4 es desmunta l'estructura abans descrita, i que possiblement era una bassa, i es basteix un nou sistema de clavegueram pel desallotjament de les aigües pluvials.

Es basteix un paviment en extensió bastit de carreus de pedra de Montjuïc (UE 203) que també es localitza al pati interior que comunica la finca d'Estruc 4 amb la de Comtal 13 (UEs 302 i 402).

Segle XIX-XX

A aquesta fase corresponen alguns dels paviments moderns localitzats a Comtal 13 i Estruc 4 i 6, així com alguna claveguera relacionada amb el desguassament d'aigües brutes i pluvials de l'edifici actual.

Segle XXI

En aquest moment es produeixen algunes fosses que s'han rebaixat sense control arqueològic així com la perforació dels micropilots.

Fase 2

Com hem esmentat en l'apartat anterior, l'excavació a la planta baixa de les finques d'Estruc 4 i Moles, 5 i 3, ens ha permès documentar tot un seguit d'estructures relacionades amb el sistema de desaigua i amb alguna activitat industrial.

Si ens remetem a les fonts històriques que parlen de l'edifici, veiem que hi ha una primera data d'esment de les finques el 1561. La següent notícia és de 1796, quan les diverses finques passen a mans del mateix propietari i es fan obres estructurals per tal d'unir-les en una de sola. La darrera notícia rellevant és de 1845, on en un cens de la propietat es parla de l'existència d'una botiga, una saboneria i uns magatzems.

També hem de tenir en compte en aquest apartat, el fet que a la finca d'Estruc 6 en una intervenció anterior es documenten dos fogons associats a la producció del sabó.¹

Amb tota aquesta informació, i tenint en compte la poca estratigrafia recuperada i encara menys la ceràmica recuperada que ens permet una datació acurada, podem discernir tres fases :

Segle XVI.

Fase anterior a l'existència de les finques afectades tal i com les veiem en l'actualitat. En aquest moment podrien esser edificis sense relació entre ells.

En aquesta fase hi podem adscriure les estructures que són anteriors a la unificació de les finques, es a dir, el dipòsit UE 079, el tram de mur UE 047 i el negatiu de planta circular UE 081.

Finals del segle XVIII.

Sabem que en aquest moment s'unifiquen les diverses finques en una única estructura domèstica, construint noves parets mitgeres, façanes i teulats.

Així doncs, a aquesta fase hi associem els murs perimetrals UEs 113, 114, 116 i 117 així com el pilar UE 099 i el pou cec format per les UEs 105, 1108 i 107.

Possiblement, en aquest moment s'amortitza el dipòsit UE 079 i el negatiu UE 081.

Finals del segle XVIII / mitjans segle XIX.

En aquesta fase, i gràcies a l'inventari de continguts de les finques, sabem que ja hi ha la infraestructura associada a la saboneria, la botiga i els magatzems. Així doncs, tot i que potser tenen un origen un pèl anterior, ubiquem en aquest moment cronològic els dipòsits UEs 010, 014, 016, 037, 038, 056, 103 i 109, així com les clavegueres UEs 028 i 073.

Mitjans segle XIX / XX.

En aquest moment, possiblement es dóna l'amortització dels dipòsits i es procedeix a la construcció d'una nova xarxa de clavegueram i pavimentació de la planta baixa.

Així doncs d'aquest moment són les clavegueres UE 004, 018, 020, 026, 053 i 089 i els paviments i nivells de circulació UEs 001, 003, 025, 030, 031, 068 i 092. Cal concretar que tant les clavegueres UE 020 i 089 com el paviment UE 092 són elements que s'han d'ubicar ja a mitjans o finals del segle XX i són la darrera intervenció que es fa a la finca.

¹ Excavació duta a terme per l'arqueòloga Vanessa Muñoz el 2013.

7. ESTUDI DE LA SABONERIA

7.1. Desenvolupament històric de la saboneria

El sabó era un producte ja conegut des de fa dos mil anys. S'atribueix el seu descobriment als gals, que no l'utilitzaven pas per netejar, si no per tenyir de vermell els seus cabells rossos. Plini, en la seva *Història Natural*, dóna la composició d'aquesta pasta, que es preparava barrejant cendres vegetals i sèu de cabra. Valeri-Màxim, Tertulià, Galiè i altres autors de l'antiguitat mencionen igualment el sabó gal utilitzat com a tint capil·lar, però també com a pomada contra les malalties de la pell, l'elefantiasi, les erupcions cutànies. Els components d'aquesta pomada restaran intactes al llarg de molts segles. Des del segle I dC, es documenta l'existència de *negotiatores artis saponariae*. El sabó, considerat com un unguent, un producte cosmètic o un remei, no s'utilitzarà com a producte higiènic fins al segle IV dC.

Serà durant l'alta Edat Mitjana quan s'intuirà que, per diluir les taques dels teixits, serà necessari un altre element greixós, i aquesta serà la inflexió per a l'aparició del sabó tal i com el coneixem nosaltres (Boulanger, 1999).

A Marsella, durant el segle IX, Venècia, Savona i Gènova, en el segle XV, i Anglaterra, al llarg del segle XVII, el sabó formava part d'importants transaccions comercials, i alguns sabons, com els de Castella o Marsella, eren apreciats per la seva qualitat. Tot i això, ni el sabó serà un producte d'ús generalitzat ni la saboneria podrà ser qualificada com una activitat industrial fins entrat el segle XIX. La industrialització i els canvis que han acompanyat aquest procés han tingut un paper determinat en la transformació de la indústria sabonera.

L'historiador R. Ramon (1994, 1999) relaciona el creixement del consum de sabó de finals del segle XVIII i principis del XIX, amb la millora del nivell de vida de la població, que incideix positivament en l'atenció a la higiene personal. Aquesta necessitat creixent de més producte per al consum diari fa que s'abandoni la producció pròpia i creixi la demanada i el consum de sabó produït de manera industrial. En conseqüència la producció del sabó es dispara per cobrir aquesta nova demanda.

Al llarg del segle XIX i principis del segle XX la indústria sabonera es modernitzarà, de la mateixa manera que fan la pràctica totalitat dels sectors de la indústria moderna, gràcies a l'ús de noves màquines i la mecanització dels processos productius. A la indústria sabonera, però s'hi afegeix un segon factor de la transformació que es basa en l'ampliació i els canvis de les matèries primeres emprades.

La introducció del vapor en la segona meitat del segle XIX va substituir la llar de foc com a font calorífica, i va permetre mecanitzar i millorar l'eficiència de les calderes. També va permetre la mecanització d'algunes tasques al permetre accionar mecànicament algunes màquines, com les que mesclaven la massa sabonosa i llur bombeig i l'extracció de la caldera. La

introducció del vapor va produir un avenç en les calderes: les d'obra van donar pas, tot i que de forma lenta, a les metàl·liques, i posteriorment es va adoptar el serpentí mòbil que repartia l'escalfor de manera uniforme i al mateix temps permetia remoure la pasta sabonosa.

Però el que si va suposar una revolució per a la indústria sabonera va ser la introducció de noves matèries al llarg del segle XIX. Les matèries primeres suposaven un 70 o 80% dels costos de la fabricació de sabó, la introducció de matèries més eficients i econòmiques van permetre iniciar una producció a gran escala.

Al mitjans del segle XIX les principals indústries saboneres peninsulars es troben a Badajoz, Madrid, Sevilla, Màlaga i Balears. Badajoz , Madrid i Sevilla s'havien desenvolupat gràcies al mercat interior, mentre que Màlaga i Balears –Mallorca- devien bona part de la seva preeminència al mercat antillà, l'únic mercat d'explotació del sabó peninsular. A continuació i en sisè lloc es trobava Barcelona, que produïa per al mercat interior i, en menor mesura per les Antilles.

Les innovacions tecnològiques vingudes amb l'arribada del vapor, però sobre tot, l'ús de matèries primeres cada vegada més barates i més eficients va suposar un canvi de tornes en quant a la importància de les indústries peninsulars. A diferència de les altres empreses, la indústria barcelonina inicia un intens procés modernitzador a partir de la dècada dels 70, el que fa que, la presència de sabons al mercat antillà vinguts de Barcelona sigui ja força significativa en aquesta dècada, i després de 1880 ja s'han convertit en la principal i pràcticament única exportadora de sabó als mercats d'ultramar.

	1861*		1906*	
	<i>Capital*</i> (rals de billó)	<i>Operaris</i> (n.)		<i>Capacitat productiva</i> (litres)
Feliu Permanyer	80.000	10	Rocamora Germans	84.000
Santasusana i Nadal	30.000	7	Francesc Garriga	37.000
Albert Reniu (?) ⁺	28.000	6	Vídua i fills de Ferré	31.200
Vila i Benito	22.000	5	Ferran Comas	18.500
Ramon Castells	20.000	6	Successors de Lluís Bonnefoy	12.000
Renaud Germain	20.000	4	Benet Ferrer	12.000
Benet Ferrer ^o	18.000	4	Miquel Alseda	12.000
Baudili Dalmau	17.500	3	Font i Cia.	10.000
Benet Ferrer ^o	17.000	9	Portabella i P. Germain	9.500
Samuel Vitte	16.000	6	Lluís Bonnefoy	8.400
Total Barcelona	331.100	87	Total Barcelona	365.000

Notes: (*): Inclou els saboners dels municipis de Barcelona, les Cons, Gràcia, Horta, Sant Andreu, Sant Gervasi, Sant Martí de Provençals, Sants i Sarrià que consten en les fonts utilitzades; (*): la font no especifica si es tracta de capital circulant o capital fix; (°): Ignoro si es tracta de la mateixa raó social. En el primer cas, la raó social Benet Ferrer es troba localitzada a Barcelona. En el segon cas, radica en el municipi de Sant Martí de Provençals; (+) En la font, figura el nom d'Albert Romeu, però, molt probablement es tracta d'Albert Reniu. Fonts: GIMÉNEZ GURTAN, *Guía fabril...*, 24-65 i *Matrícula Industrial. Tarifa 3ª. Barcelona y agregados*, Arxiu de la Corona d'Aragó. Secció d'Hisenda. Llibres de Matrícules industrials de 1906.

Els principals fabricants de sabó a la ciutat de Barcelona el 1861 i el 1906 (Ramon,1999)

Dins de la ciutat de Barcelona, durant la primera etapa de la indústria sabonera, destaca la empenta de la fàbrica de la família Permanyer, amb un capital invertit molt superior a la resta d'empreses. Aquesta empresa devia abastar el mercat interior, gens menyspreable, ja que la població barcelonina i dels municipis del pla estaven en constant creixement, i en menor mesura el mercat antillà.

A finals del segle XIX la capacitat modernitzadora i l'accés a les matèries primeres a baix cost converteixen a la família dels Rocamora en el primer exportador de sabó al mercat colonial, desbancant a la resta de productors barcelonins i peninsulars.

7.2. Procés d'obtenció del sabó als segles XVIII i XIX.

El sabó és el resultat de combinar, dins d'una caldera, un greix i un àlcali. Quan el greix es combina amb la potassa s'obté sabó tou, quan ho fa amb la sosa s'obté sabó dur. Segons l'ús i la composició, els sabons poden classificar-se en industrials, comuns o ordinaris, de tocador i medicinals.

Des del punt de vista tècnic, i atenent a les operacions realitzades en la seva obtenció, poden distingir-se, a més, tres tipus de sabons: els sabons d'empastament, els de liquidació i els mixtos.

Per a la fabricació de sabó es necessita, doncs, aquestes dues matèries primeres imprescindibles, i un aparell fonamental, una caldera, preparada per a rebre escalfor i per realitzar-hi bona part de les operacions de saponificació.

A grans trets es poden distingir les següents fases en la fabricació del sabó (RAMON: 1999, 140) (DIDEROT; D'ALEMBERT: 1775) (Wagner 1905: 1020-1023):

- L'empastament, o barreja dins de la caldera, de lleixius càustics amb substàncies greixoses que permeten obtenir una pasta sabonosa. L'oli es va introduint poc a poc a la caldera mentre que l'operari no para de remoure durant tot el procés.

- Expulsió de l'aigua i purga: consisteix en l'eliminació de les impureses generades per la fase d'empastament –glicèrids i desfets dels greixos, de l'aigua i dels lleixius. Aquests líquids queden acumulats al fons de la caldera i són expulsats o purgats mitjançant un tub situat al fons de la caldera. Per exemple, Diderot i D'Alembert (1775) descriuen durant el procés tres expulsions de lleixius de diferent qualitat i una última d'aigua i residus variis.

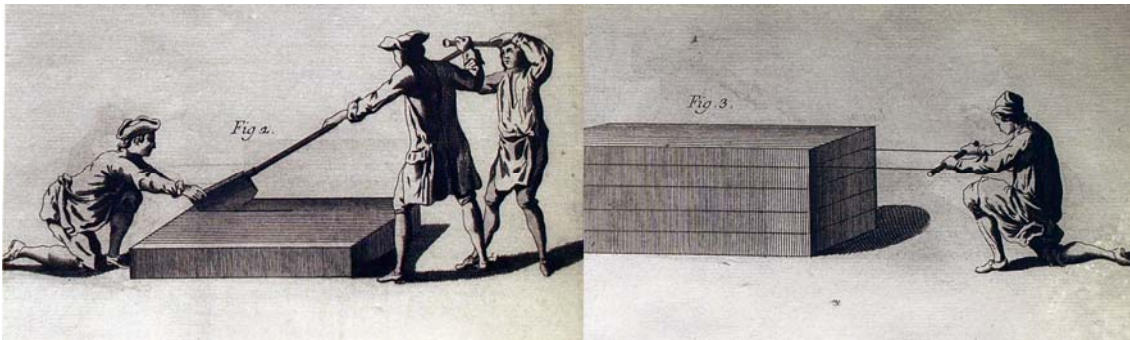
- Cocció de la pasta sabonosa amb lleixius de graduacions més altes i que té com a objectiu, d'una banda, completar la combinació dels àlcalis amb el greix i, de l'altra, augmentar el pes, la solidesa i la duresa de la massa sabonosa, a més de proporcionar-li una olor agradable.

- La liquidació, pot ser l'operació més delicada, permet eliminar tant l'excés d'àlcali acumulat en la pasta sabonosa com les impureses en afegir poc, a poc, a caldera, aigua i lleixius dèbils mentre un operari no para de remoure per eliminar els grumolls. Quan la pasta és prou líquida les lleixius i impureses cauen al fons de la caldera. Aconseguït això es deixa reposar la massa sabonosa 30 o 40 hores, amb la caldera tapada.



- Colada o modelatge del sabó i refredament en caixes: un cop reposat, es lleva l'escuma superficial i a sota es troba el sabó. El sabó s'extreu amb unes culleres de ferro i es diposita a uns recipients de ferro amb dos nanses, que serveixen per transportar-ho fins on es fabriquen els panots. El sabó es pot abocar en estructures fetes de taulons de fusta o en basses d'obra amples i de poca alçada.

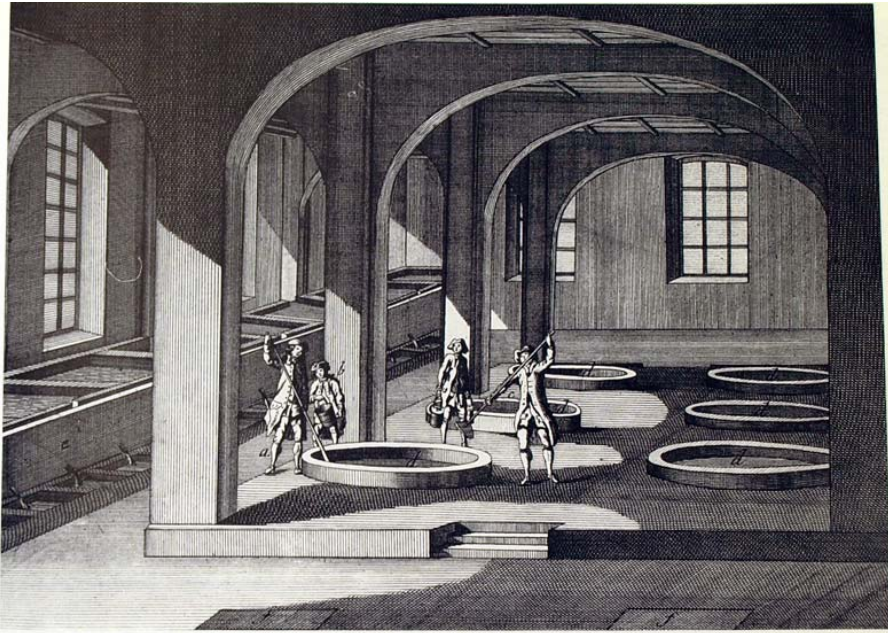
- Tall i dessecació. És el moment de traslladar la massa sabonosa a les caixes refrigerants, l'assecamet i solidificació de la pasta, la divisió dels grans blocs de sabó en barres i, posteriorment en pastilles, llur modelat i marcat per tal de deixar el producte acabat.



Obrers tallant el panot de sabó (fig. 2); obrer tallant el sabó amb un filferro (fig.3).
Diderot i D'Alembert, 1776.

7.3. Les saboneries del segle XVIII i XIX: caracterització dels elements immobles.

Com s'ha explicat anteriorment, el sabó no es converteix en un bé de consum fins al segle XVIII. Anteriorment es tractava d'un producte manufacturat de manera artesanal a la llar.



Vista de la planta pins d'una saboneria de finals del segle XVIII. Sala de les calderes amb obrers recuperant el sabó i traslladant-lo. Diderot i D'Alembert, 1776.

La descripció més antiga que hem trobat sobre les saboneries procedeixen dels grans enciclopedistes, Diderot i D'Alembert, que publiquen a la seva *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et Métiers*, t. XIV, al 1775, una descripció de com és una fabrica de sabó:

"(Archit.) grand bâtiment en forme de galerie où l'on fait le savon. Il contient des réservoirs à huile & soude, cave, & fourneaux au rez-de-chaussée; aux étages de dessus, sont les mises pour le figer, & les séchoirs pour le sécher. Une des plus belles savonneries de France, est celle de la Napoule, qui est un port de mer près de Cannes en Provence. La savonnerie de Calais, pour les savons verts & liquides, est aussi une des plus considérables & des mieux construites qui soient dans le royaume."

D'aquesta descripció podem extreure, doncs, que les saboneries a l'últim quart del segle XVIII es caracteritzen per ser construccions en forma de galeria, amb una planta pis i un soterrani. A la planta pis s'emmagatzemen els olis i la sosa, i és on es troben les calderes, mentre que a la part de baix es troben els fogons, els dipòsits i les zones d'assecatge.

Un document de gran importància són les diverses il·lustracions d'aquesta enciclopèdia, publicades al *Recueil de planches sur les Sciences, les Arts libéraux et les Arts mécaniques*, t.IX al 1776, on es troben il·lustrades les instal·lacions, part dels processos i els estris que es fan servir per a la fabricació del sabó.

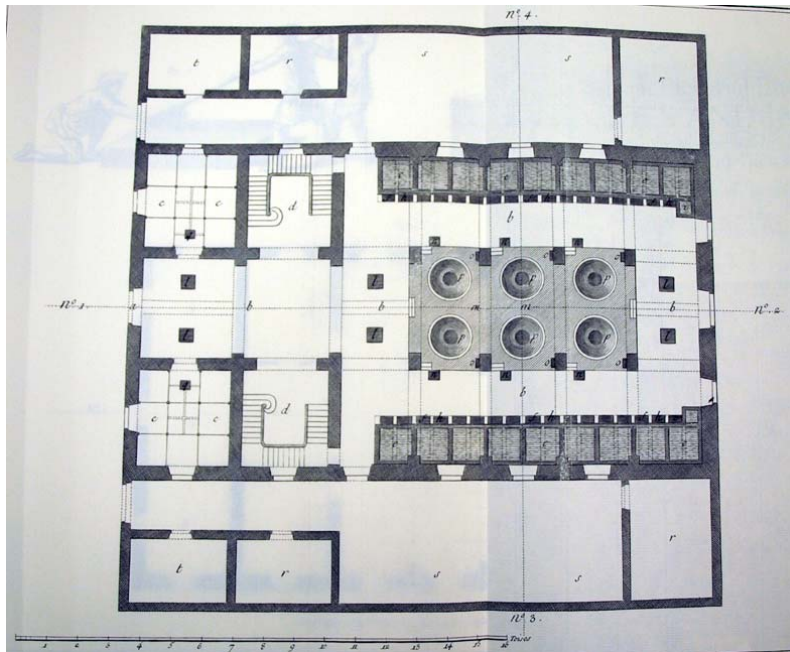
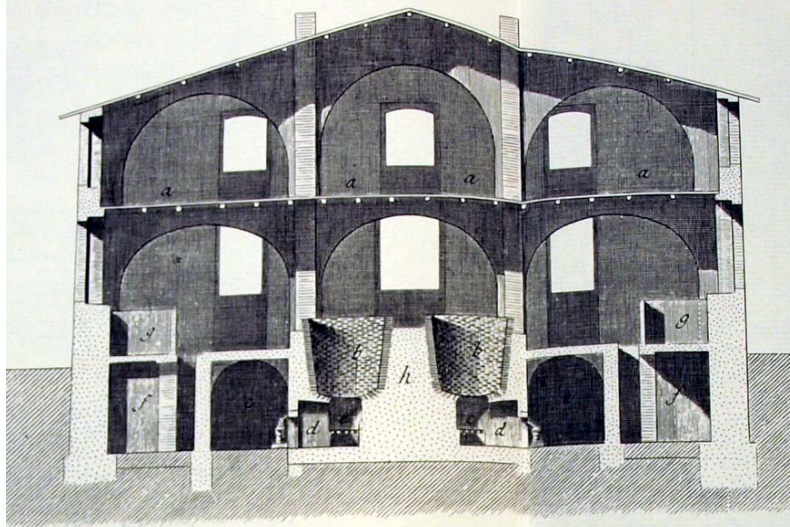


Fig. 1.



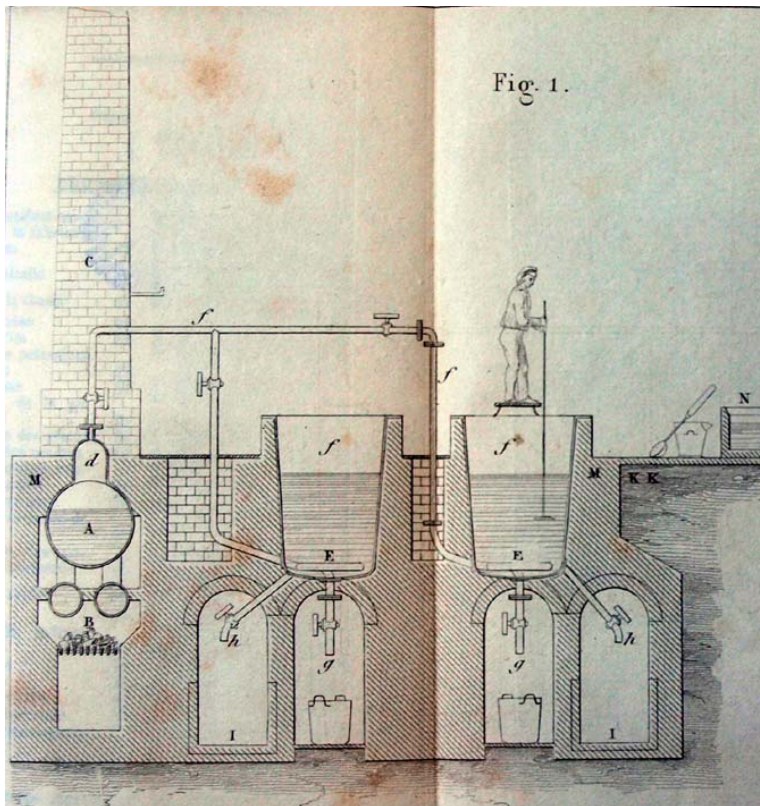
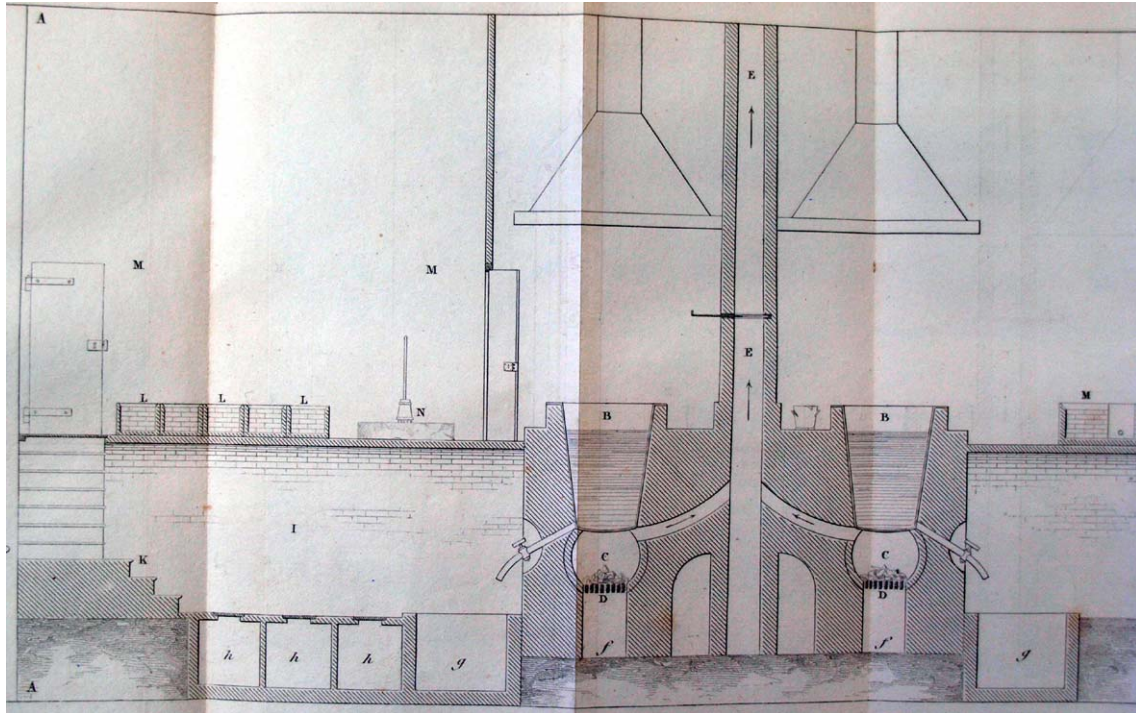
Planta pis o sala de les calderes (a dalt) i secció (a baix)
d'una saboneria del S. XVIII. Diderot i D'Alembert, 1776.

La descripció de les calderes i els fogons, encara que poc extensa, ens dona ja els trets bàsics de com es basteixen: les calderes es troben a la planta pis de la saboneria i tenen una planta circular, bastides amb maó i ciment; el fons és de coure, amb la forma d'un plat de sopa i es basteix juntament amb la caldera; les mesures més comuns són 12 peus de diàmetre i s'estrenyen al fons i fan una alçada de 8 o 9 peus. Al soterrani es troben els fogons que donen escalfor a les calderes. Les calderes a la part baixa

compten amb un tub de ferro per permetre l'extracció de les lleixius, que s'emmagatzemen allà mateix.

Quasi cent anys després la descripció de les calderes de foc directe per produir sabó no ha variat de manera significativa. Per exemple al *Nouveau manuel complet du savonnier*, de M.G. Eugène Lormé, publicat al 1859, trobem la secció d'una fàbrica de sabó amb calderes de foc directe i amb el sagnador situat a un costat, pràcticament idèntiques que les descrites per Diderot i D'Alembert. La diferència més remarcable és que en aquesta publicació s'inclouen ja, de manera detallada, les innovacions procedents de l'ús del vapor.

Secció d'una saboneria amb calderes de foc directe. Lormé, 1859.



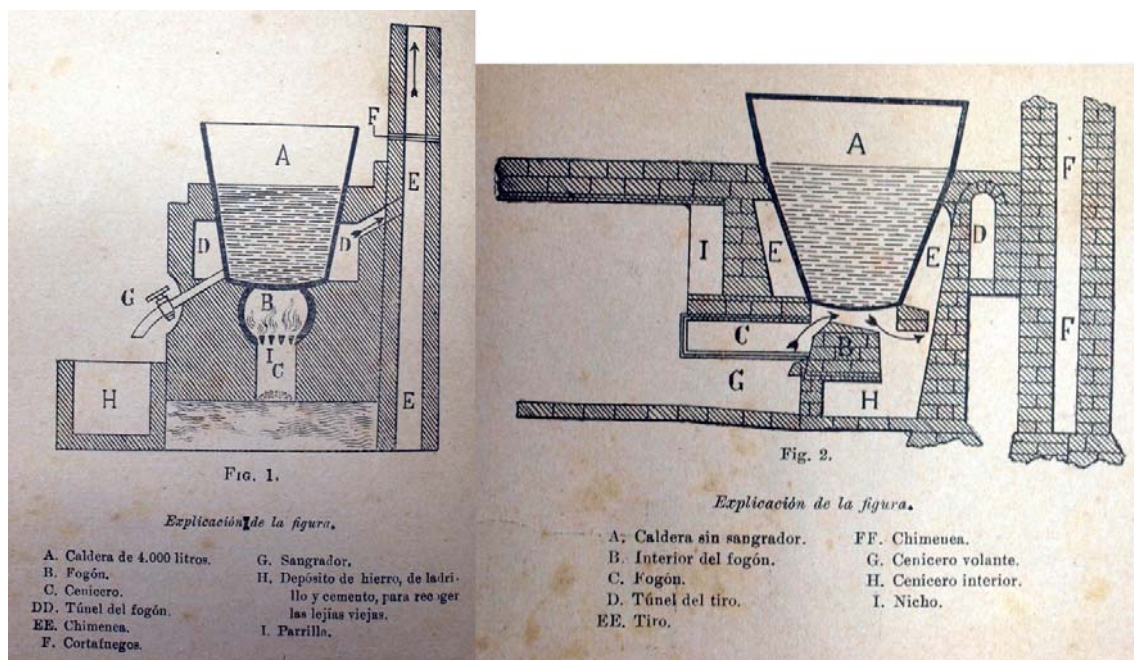
Secció d'una saboneria
amb calderes escalfades
amb un serpentí de
vapor (E). Lormé, 1859.

En quant a les publicacions peninsulars, a finals del segle XIX trobem que al *Manual verdaderamente práctico de la fabricación de jabones*, de C. Labatut (1899) es fa una descripció bastant acurada de com han de ser les

calderes: la forma de la caldera ha de ser cònica i no cilíndrica, ja que així es facilita la tasca de remoure les pastes i la seva liquidació. Totes les calderes dedicades als sabons cuits amb lleixiu han de tenir un sagnador, col·locat a ser possible, al fons de la caldera, mentre que les que es dediquen al sabons empastats poden no tenir-ne.

Labatut diferencia entre les calderes de foc directe bastides amb metall i les fetes d'obra, però considera que la millor opció són les fetes de manera mixta: amb el fons de ferro fos, d'entre 0,9 i 1m d'alçada i amb el sagnador fos al fons del mateix. Per la part superior, les calderes han de sobresortir entre 0,8 i 1 metre del nivell de circulació per evitar accidents.

La construcció del fogó i del massís que conté les calderes es fa en mamposteria. El fogó va situat a davant de la caldera, de manera que les cendres caiguin en una fossa que permeti no haver de netejar el conducte de tiratge cada vegada, que impedeixi que la caldera rebi cops de foc, i que el combustible produeixi la major quantitat d'escalfor possible facilitant la regulació combinant l'aire fred de l'exterior amb els gasos calents de l'interior.

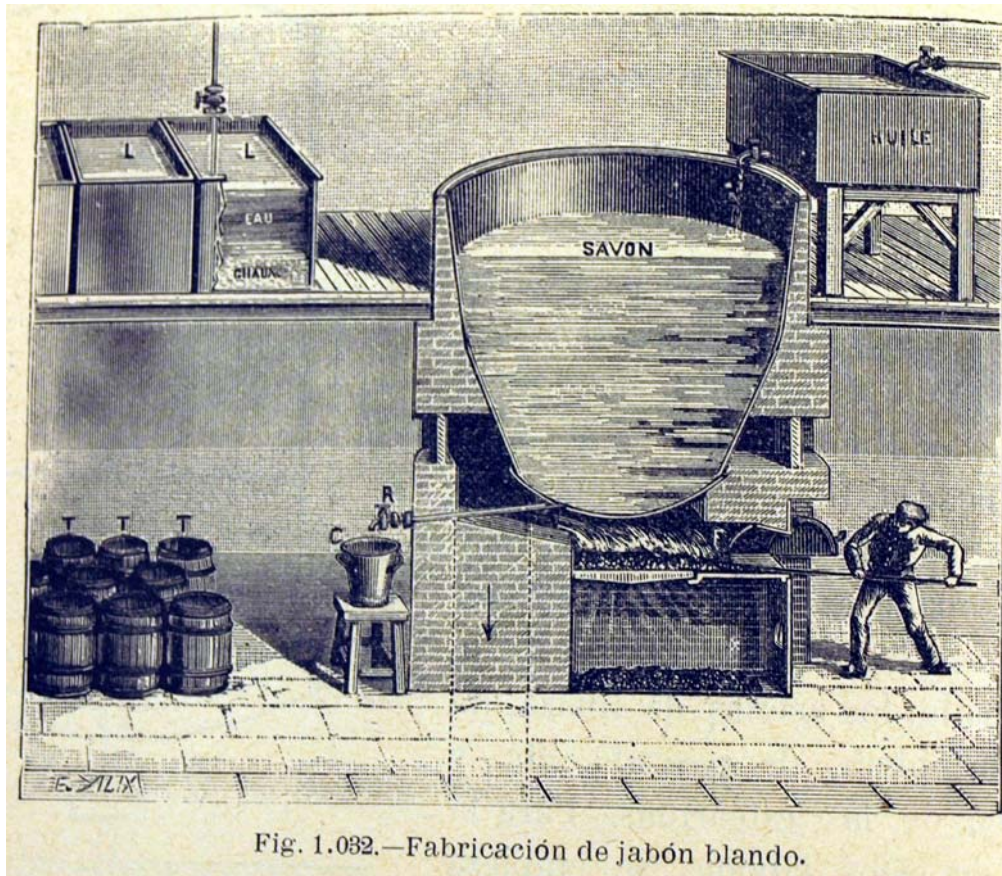


Secció de dues calderes de foc directe, amb sagnador (fig.1) i sense sagnador (fig.2).
Labatut, 1899.

Aquest autor també parla de l'inici de l'ús del vapor en la saboneria peninsular, on no deixa de ser significatiu que assenyali les recances d'alguns productors d'incloure aquest innovació que, per altra banda, ell considera de gran utilitat.

A principis del segle XX, al *Tratado que química industrial* publicat al 1905 (quarta edició) per R. Wagner, F. Fischer i L. Gautier també es parla de les calderes de foc directe:

"La saponificación se opera en unas calderas de hierro calentadas á fuego directo, instaladas tal cual indica la figura 1.032, y los depósitos L, que contienen la lejía, se colocan al lado de las calderas sobre un entarimado. El hogar tiene que estar dispuesto de manera que la rejilla F esté á 50 centímetros del fondo de la caldera, con l fin de que la llama sea conducida al centro de dicho fondo; los conductos por los cuales circulan los productos de la combustión deben estar bastante bajos para que no se caliente más que la parte baja de la caldera. El tubo de llave R permite que se escurra el jabón al recipiente C, desde donde se vierte en seguida en los toneles T, que le sirven de envase, y con los cuales es expedido á los mercados. Las dimensiones de las calderas varían entre 15 y 20 cuando se trata de fabricar entre 6.000 y 8.000 kilogramos de jabón de una sola vez."



Secció d'una saboneria. Wagner, Fischer, Gautier, 1905.

Els autors, quan parlen de la fabricació del sabó dur, o també anomenat de Marsella, assenyalen que les fàbriques de Marsella conserven encara les calderes fetes de mamposteria però adaptades a les novetats tecnològiques, ja que tenen un serpentí de vapor col·locat al interior (WAGNER; FISCHER; GAUTIER 1905, 1020).

En resum, les calderes i els fogons de les saboneries que es basteixen d'obra a mitjans o finals del segle XVIII, continuen amb aquesta estructura fins a mitjans del segle XIX, sense una variació substancial de la seva estructura. La millora de la tecnologia del vapor es podria haver inclòs en

alguns casos afegint un serpentí a l'interior de la caldera, el qual no suposa un canvi estructural gaire important, ja que la bomba de vapor es col·loca fora de les calderes.

7.4. La saboneria de la família Permanyer a través les fonts històriques

Ens em pogut acostar al coneixement d'aquesta indústria familiar a través de les dues vessants que els estudis històrico-patrimonials ens ofereixen, com són la recerca documental i l'estudi arqueològic:

Fons documentals

Gràcies a la recerca documental exhaustiva efectuada per l'empresa Veclus S.L.², podem desgranar importants informacions sobre les diferents etapes de la saboneria de la família Permanyer, propietària dels immobles que ocupaven aquesta petita indústria (CABALLER; NOLASCO: 2014).

La primera referència documental sobre la saboneria que Feliu Permanyer posseïa al carrer Comtal data de l'any 1782, que procedeix dels fons administratius, més concretament de les sèries documentals pertanyents als anys 1775-1800 de l'Ajuntament Borbònic i Constitucional. Aquesta documentació recull diverses queixes dels veïns de la ciutat per les molèsties que els ocasionaven les fàbriques dedicades a l'obtenció de sabó, tan tou com de pedra; s'al·leguen motius sanitaris i de pulcritud i manteniment del paisatge urbà en general.

Les queixes van propiciar dues inspeccions de la fàbrica de Feliu Permanyer per part de l'Ajuntament. La primera d'elles efectuada pel mestre d'obra Joan Garrido i l'arquitecte Pau Mas, que van redactar un dictamen tècnic en el que aconsellaven la refracció de la xemeneia per millorar la sortida de fums.

La segona inspecció, en aquest cas mèdica, la van dur a terme els doctors en medicina Joan Caravent, Josep Suriano, Rafel Esfera, Pau Balmas i Francesc Salva que, en data de 5 d'abril del mateix 1783. Aquest document ens aporta informació valuosa de com s'efectuava el procés de saponificació a la saboneria dels Permanyer: el procés d'elaboració del sabó s'inicia amb la barreja de la calç i la cendra amb aigua, operació que es realitzava en una bassa. El segon pas consistia en cobrir aquesta barreja amb aigua durant 30 hores, després de les quals s'obtenia el llegiu que s'anava barrejant fins que adquiria la densitat necessària per a que hi flotés un ou. En tercer lloc el llegiu es col·locava en una caldera amb el fons de coure i les parets d'obra situada sobre el fogó; s'hi afegia oli de bona qualitat i es deixava bullir durant 24 hores, durant les quals s'anirà evaporant tota l'aigua.

Després d'unes hores d'ebullició els tècnics van observar que la caldera desprenia molt vapor i van estimar que aquest podia ésser perjudicial per a la salut pública, si no hi havia un conducte específic que facilités la seva evacuació. Van recomanar, per tant, i en general, la instal·lació de campanes sobre les calderes per a millorar l'extracció dels vapors de l'ebullició del sabó. Finalment l'informe conclou que les fàbriques de sabó

² Agraïm a l'empresa Veclus S.L. les dades facilitades per poder desenvolupar aquest apartat de l'informe.

no eren perjudicials dintre de la ciutat, si es contemplaven els requeriments senyalats pels tècnics.

Les queixes per les molèsties que ocasionava la producció de sabó van continuar en els decurs de l'any 1784 promogudes per grups de veïns dels carrers del Carme, Hospital, Tallers, Carders, Miralles, i Comtal. Davant d'aquest fet l'Ajuntament, amb data de 22 de juliol d'aquell any va acordar la suspensió de les fàbriques de sabor fort (o de pedra), acollint-se a l'Acord anterior de 1782 que havia estat desobeït pels fabricants.

El consistori va iniciar definitivament una investigació per a determinar l'estat d'aquestes fàbriques. Tot sembla indicar, però, que si més no a nivell administratiu, la reconversió de la majoria d'aquests establiments a la fabricació de sabó tou es considerava ja un fet consolidat. Tanmateix, en alguns casos –com es constata clarament en la saboneria del carrer Comtal– les obres necessàries per adaptar-se a la nova normativa van trigar encara uns anys en ser dutes a terme.

És en aquest context de canvis en la legislació municipal respecte de la producció de sabó, que Feliu Permanyer escomet una intensa campanya de renovació de les seves propietats del carrer Comtal. Gràcies a la recerca documental realitzada en torn de la finca núm. 5 del carrer Moles s'han obtingut noves dades sobre l'operació immobiliària que va engegar Permanyer a finals del segle XVIII. En aquest sentit, les afrontacions de la mencionada finca veïna permeten concretar que el 1787 les finques núm. 3 del carrer de les Moles i núm. 4-6 del carrer d'Estruc encara no pertanyien al saboner Feliu Permanyer. És a dir, que les va adquirir entre aquesta data i l'any 1796, moment en què ja presenta a les autoritats municipals un projecte de reedificació que contempla tres façanes, una en cada carrer, i que correspon a la configuració en forma de "T" que ha mantingut la finca fins a l'actualitat. Pot sorprendre que, just quan la normativa municipal limita la producció de sabó i obliga als saboners a reconvertir-se a l'obtenció de sabó tou, Feliu Permanyer decidís ampliar el seu establiment; tanmateix, molt probablement, aquesta operació li va permetre millorar les instal·lacions, aixecar una nova xemeneia seguint les recomanacions tècniques dels obrers de l'ajuntament i adaptar-se als canvis legislatius.

Un altre document que ens aporta dades sobre la dedicació de la família Permanyer a la saboneria i sobre alguns aspectes de la fàbrica és el testament de Joan Permanyer de 1845. En l'enumeració de les pertinences d'en Joan Permanyer destaca l'existència d'una botiga, d'una saboneria i d'un magatzem. A la descripció de la saboneria literalment diu que s'hi troben "*dos calderas de obra per sabo fort y una altre per sabo molls*", el que ens indica l'existència de les calderes de la fàbrica pròpiament dita dins d'una de les propietats.

Tanmateix, les dades que ens aporten informació sobre el possible final de l'activitat de la saboneria que va fundar la família Permanyer al segle XVIII, procedeixen de la documentació de caràcter administratiu que es conserva en els fons municipals. Un expedient administratiu de l'any 1859 revela que en aquesta data el titular de la saboneria era Benet Vila, es tracta d'una demanada de trasllat de la fàbrica del carrer Estruc número 4 al carrer Fernandina, al costat del número 16. No podem concretar el moment en què es va formalitzar el traspàs de la titularitat, però seria versemblant

deduir que l'establiment hauria canviat de mans després de la mort de Joan Permanyer.

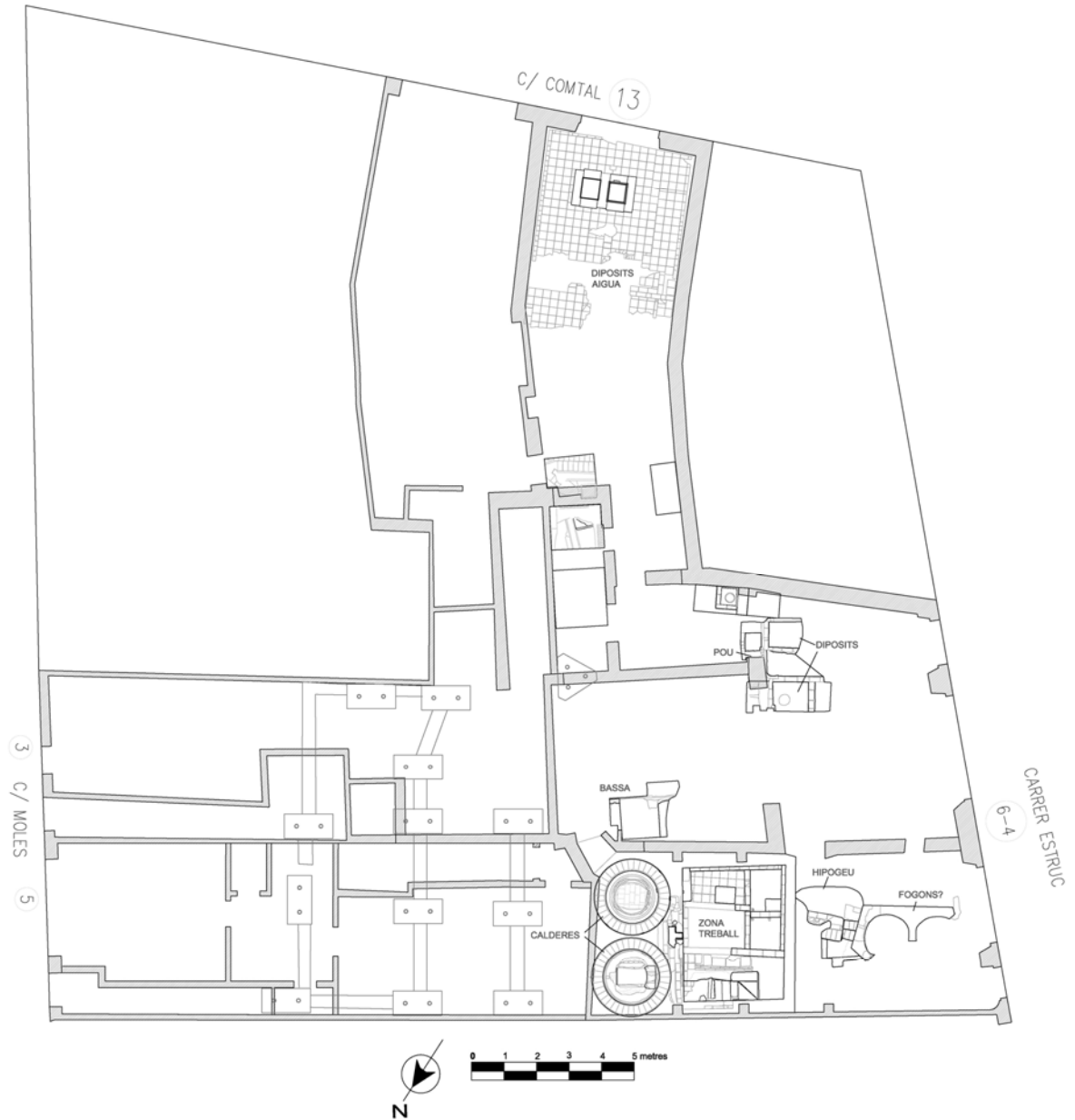
Tot i així, hi ha indicis de que la producció sabonera continua funcionant encara uns anys sota el nom de Feliu Permanyer, ja que, en l'estudi sobre aquesta indústria fet per Ramon (1999), es considera el major productor de sabons de Barcelona al 1861, amb un capital invertit de 80.000 rals de billó i 10 operaris.

Donant èmfasi a aquesta hipòtesi localitzem el següent anunci al *Anuario General de comercio, de la industria y de las profesiones de la magistratura y de la Administración* de l'any 1863:

"Condal, 14, La Estrella.- Gran fábrica de jabones de todas clases: blanco superior; duro jaspeado y amarillo; blando diafanado, dorado, á la malagueña, marsellesa y mallorquina.-Pastillas de jabón blanco superfino de libra y de seis onzas. Esportación a todas partes. D. Félix Permanyer (A. P. 236)"

Es a dir, que la fàbrica, coneguda amb el nom de "La Estrella", continuà en funcionament a mitjans del segle XIX, encara que no podem assegurar que es trobés dins la propietat de la família Permanyer, ja que aquest últim document podria referir-se només a la botiga que es localitzaria al carrer Comtal.

Sembla doncs que la saboneria d'en Feliu Permanyer tindria continuïtat a les dues dècades posteriors a la meitat del segle XIX, però que en algun punt, que no podem determinar amb exactitud, la producció sota el nom de la família s'abandona. No oblidem que a l'estudi de les principals saboneries, efectuat per Ramon (1999), la saboneria dels Permanyer ja no apareix entre els deu principals productors al 1906, això podria significar un tancament de la fàbrica sense continuïtat o, tal i com semblaria indicar la documentació del 1859, el traspàs de la titularitat.

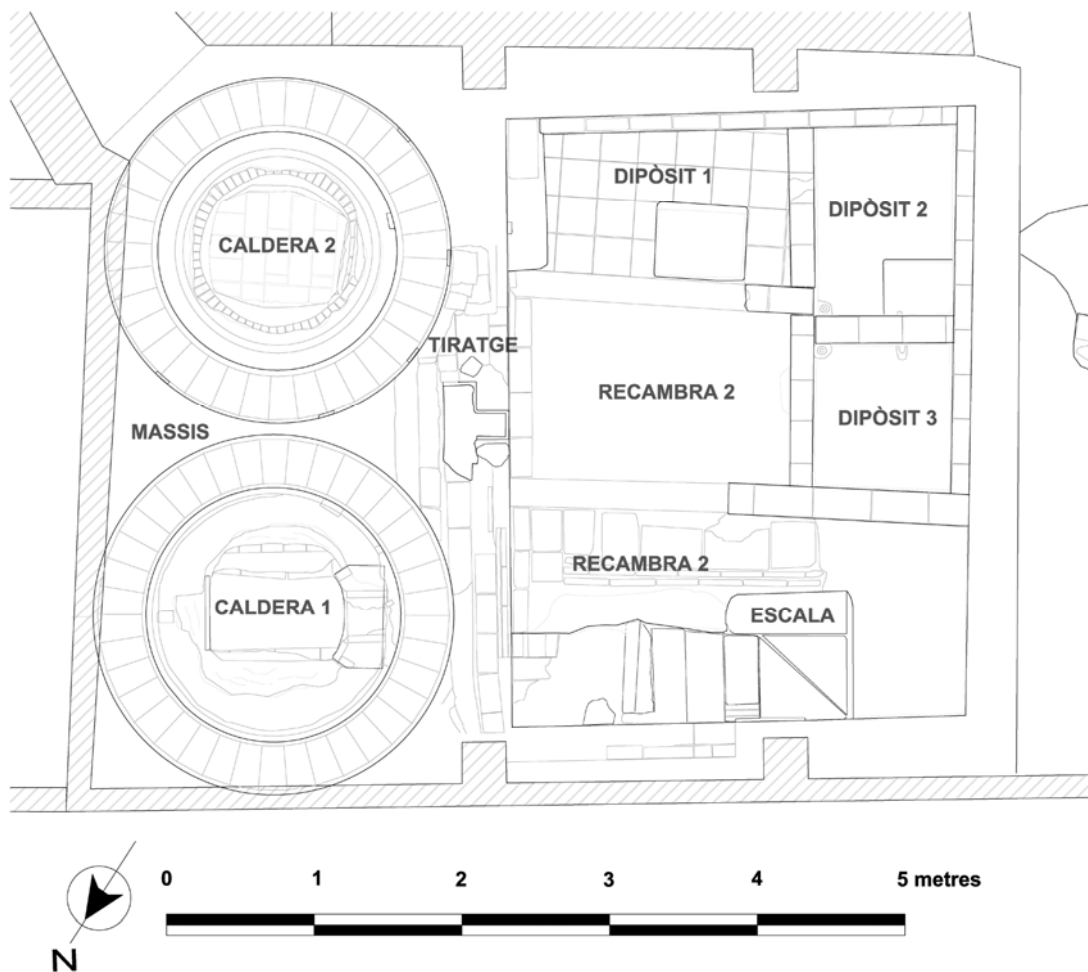


Planta general de les restes arqueològiques localitzades, relacionades amb la saboneria. Muñoz, 2014.

Fonts arqueològiques

Les excavacions arqueològiques dutes a terme durant l'any 2013 van donar a la llum les restes arquitectòniques de la saboneria de la família Permanyer, en un estat de conservació molt destacable.

La saboneria, tal i com s'ha conservat, compta un amb massís d'obra i dues calderes a la planta baixa i una zona de treball subterrània conservada d'uns 15 m² ubicats al carrer Estruc 6, una bassa al carrer Estruc 4 dos dipòsits d'aigua al carrer Comtal 15 i diverses bases al carrer d'en Moles 3-5.



Detall de la zona de les calderes (Estruc, 6). Muñoz, 2013.

Calderes i fogons

Les estructures millor conservades es localitzen al fons de la finca ubicada al carrer Estruc 6. Es tracta de la zona on es porta a terme el procés de saponificació, és a dir, el cor de la fàbrica de sabó. Aquesta àrea es caracteritza per funcionar a dos nivells: a nivell de carrer o planta baixa es troben les calderes i a nivell subterrani, on es localitzen dels fogons que les escalfen, així com els dipòsits necessaris per emmagatzemar les lleixius que s'extreuen en els processos de saponificació.

Les dues calderes documentades mesuren aproximadament 1,80 metres de diàmetre i 2,80 metres de fondària i es troben situades una a tocar de l'altre (figura 4). Estan bastides amb maó de falca³ (emmotllat en forma de dovella) de 15 i 20 cm d'amplada pel costat curt i pel llarg, i de 20 cm de llargada i 4 cm d'amplada, units amb morter de calç blanca. Conserven, en diversos punts del seu interior, un revestiment de maó de 15x20 cm i un enlluït força degradat.

Aquestes estructures formen part d'una estructura quadrangular massissa més ampla, bastida amb els mateixos materials i que funcionaria com un sistema refractari per la conservació de la calor. A la part superior es diferencia també un tiratge per a la sortida de fums que connecta amb el fogó 2, encara que no hem localitzat la corresponent al fogó 1.

Les calderes comptarien segurament amb una estructura que sobresortiria del nivell de circulació per evitar els accidents dels treballadors (caigudes a dins de la caldera). En aquest sentit no hem trobat cap part sencera d'aquestes estructures, però si hem exhumat entre els materials constructius que amortitzaven la zona de treball, dos mides diferents de maó de pou⁴: el més petit mesurava 29x14x23 cm de superfície i 4 cm de gruix, i el més gran que mesurava 60x18x50 cm de superfície i 5 cm de gruix.

La zona de treball subterrània es troba a la part davantera de les calderes (oest). Mesura aproximadament 15 metres quadrats i es troba a 2,8 metres de fondària. S'accedeix a l'interior a través d'unes escales de pedra situades a la banda nord-est. L'escala, de dos trams en escaire, està bastida amb graons de pedra de Motjuic ben treballats, relligats a la paret i col·locats sobre una volta de maó pla.

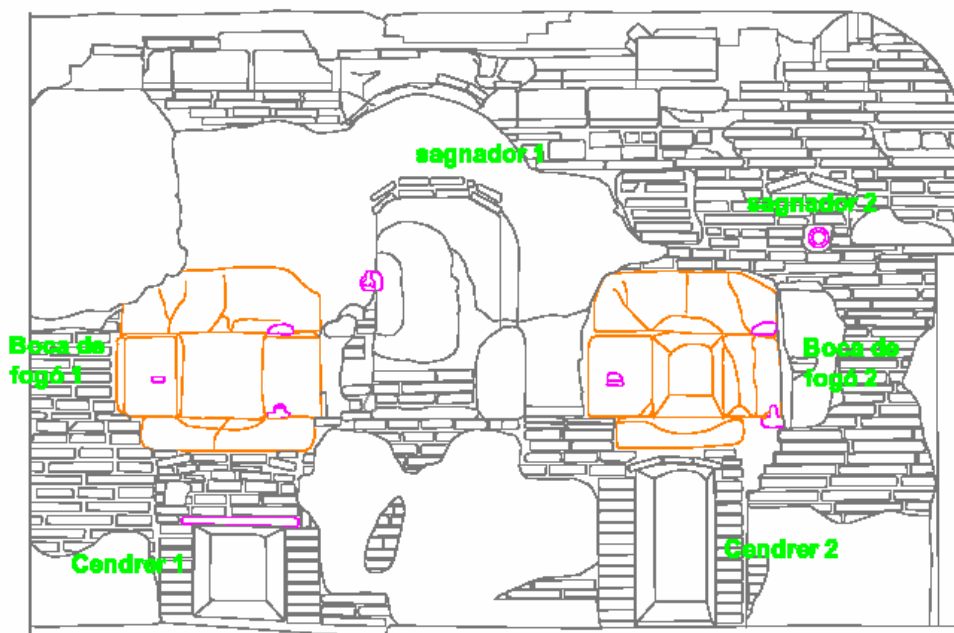
S'han localitzat restes de la coberta d'aquest espai soterrat: a la banda nord es conserva, fossilitzada a la paret que delimita la zona de treball, el negatiu d'una volta escarsera o rebaixada, a la banda nord-oest també es conserva l'arrencament d'aquesta volta bastida amb maó en forma de plec de llibre i lligada amb morter. Per contra, a la banda sud de l'espai de treball, es conserva en part una altre tipus de coberta: es tracta també d'una volta rebaixada bastida amb maó en forma de plec de llibre, però en aquest cas es una volta esquistada. Que la coberta no s'hagi conservat en altres punts ens impedeix determinar si es tractava d'una única volta, rematada de maneres diferents al límits nord i sud, o es tracta de dues

³ El que està emmotllat en forma de dovella, més prim d'un cap que de l'altre" [...]. Fullana (2005)

⁴ "El que posat de pla, presenta la forma de sector de corona circular" [...]. Fullana (2005)

voltes diferents. La coberta en el seu moment devia permetre treballar al mateix nivell de les calderes de manera còmoda, i segurament es va aprofitar aquest espai en planta baixa per situar-hi dipòsits i acumular material divers per a la fabricació del sabó.

Des de l'escala s'accedeix, doncs, a la zona de treball dels fogons que escalfen per foc directe les calderes i que es troben a sota d'aquestes. Els fogons presenten a la façana est del soterrani diverses obertures relacionades amb el seu funcionament. El fogó 2, situat a la banda sud, conserva dos boques d'accés alineades de manera vertical. La boca central està emmarcada amb quatre carreus de pedra granítica i conserva les pollegueres de ferro d'una porta i un encaix per tancar-la. Aquesta boca presenta un tiratge que la comunica amb la planta baixa, per facilitar la sortida de fums. Alineada verticalment, i per sota de la boca central, trobem una boca inferior de dimensions més grans i bastida totalment amb maó, que correspondria al cendrer del fogó, per facilitar la recollida de cendres. Finalment a la banda sud, descentrada, trobem una tercera obertura formada per un tub de ferro de secció circular d'uns 8 cm de diàmetre, que interpretem com el sagnador de la caldera.

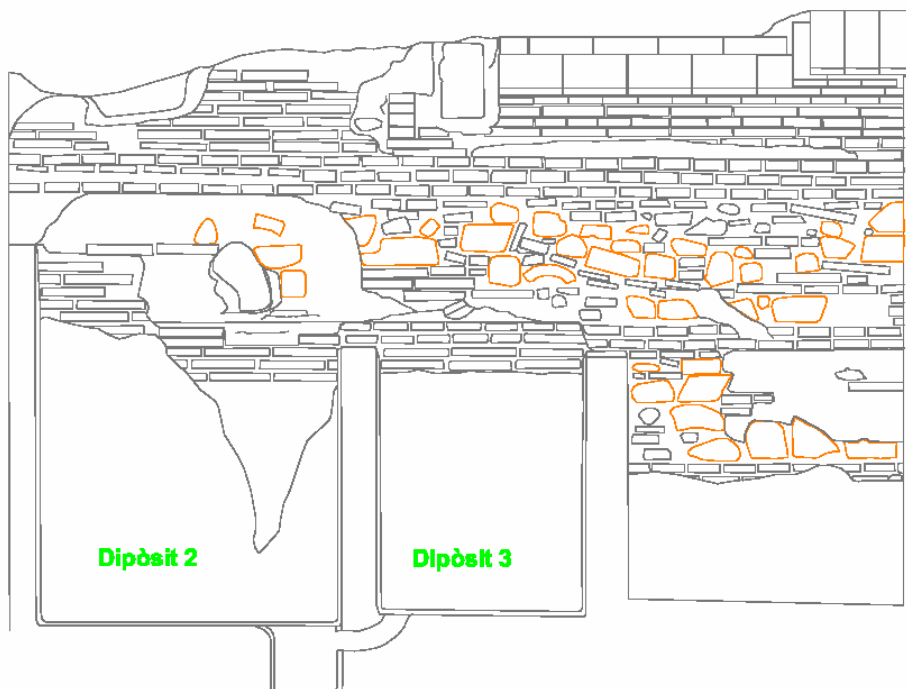


Alçat de la façana del massís amb les boques dels fogons, els cendrers i els sagnadors. Muñoz, 2013.

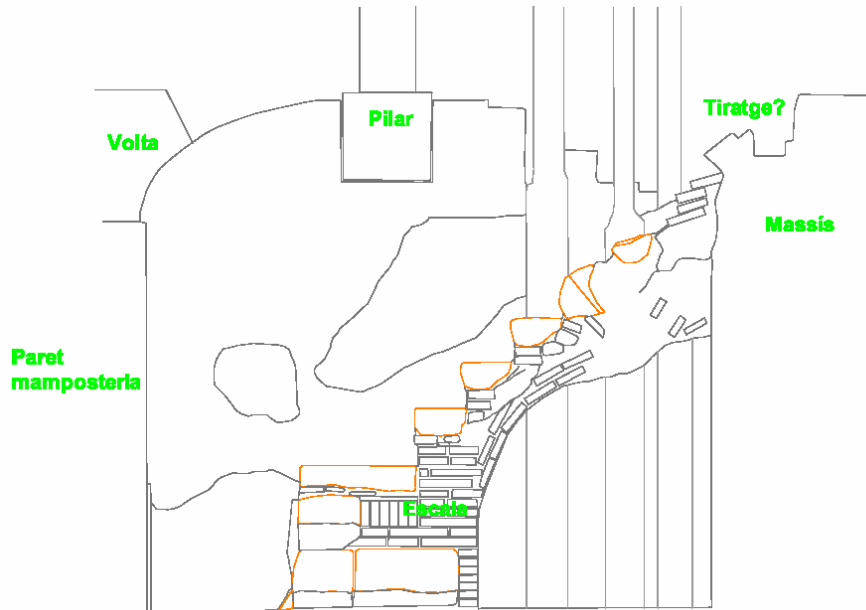
El fogó 1, situat a la banda nord de la estructura, conserva tres boques d'accés des de la zona de treball, distribuïdes a diferents alçades i de dimensions diverses. La boca central, està emmarcada amb quatre carreus de pedra granítica i conserva part de les pollegueres de ferro d'una porta i de l'encaix que serviria per tancar-la. Per sota, alineada amb aquesta primera, es localitza una segona boca que funcionaria com a cendrer, en aquest cas cal destacar l'existència d'una barra de ferro que fa les funcions

de llinda, i que possiblement formi part d'una reforma posterior d'aquesta boca, amb la intenció de disminuir les seves dimensions, ja que la part superior sembla com si estigués massissada. La tercera boca, de dimensions més importants i descentrada, es troba a la banda sud de la primera i també conserva part de les pollegueres de ferro d'una porta. En aquest cas es tracta d'una boca esbiaixada, sense rematar amb pedra i que pensem també hauria de correspondre amb l'obertura del tub sagnador de la caldera, tot i que formalment és força diferent a la del fogó 2.

L'espai de treball presenta al seu interior cinc subdivisions delimitades amb diversos murs, que conformen tres dipòsits i les dues recambres dels fogons. Les boques dels fogons i els cendrers s'obren cap a les respectives recambres, mentre que la resta de l'espai queda ocupada per tres dipòsits enlluïts amb morter hidràulic. El dipòsit 1 està rematat amb rajoles de ceràmica i compta amb una fossa de decantació quadrangular enlluïda. El dipòsit 2 està totalment enlluït al seu interior, i presenta també una fossa de decantació quadrangular. Finalment el dipòsit 3, també enlluït, està comunicat amb la fossa de decantació del dipòsit 2 a partir d'un canal al seu fons. Ambdós presenten una canalització ceràmica adossada a una de les cantonades, però desconeixem la seva funció. En els processos de saponificació es descriuen tres expulsions de lleixius a través dels tubs sagnadors de les calderes (DIDEROT; D'ALEMBERT: 1775), pel que segurament aquests dipòsits es poden interpretar com a lloc d'emmagatzematge d'aquestes lleixius.

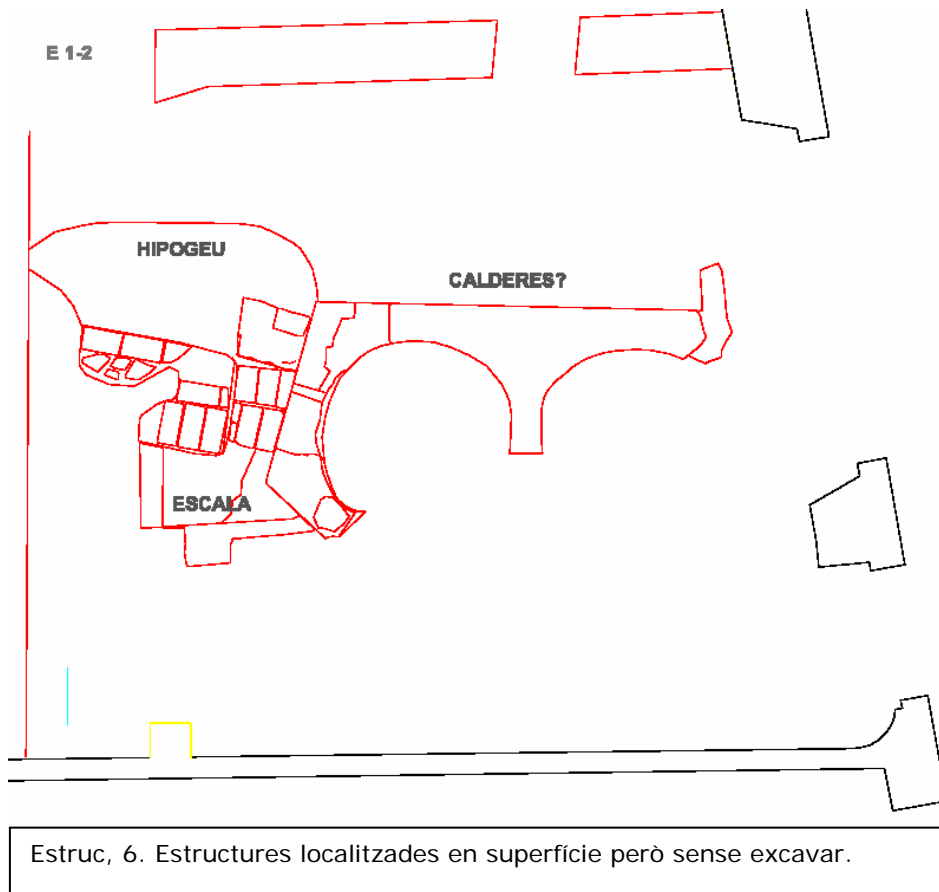


Alçat del mur que delimita la zona de treball per l'oest, feta de mamposteria, i secció dels dipòsits 1 i 2. Muñoz, 2013.



Alçat del mur que delimita la zona de treball per nord amb l'escala d'accés.
Muñoz, 2013.

A la part davantera de la fàbrica de sabó (oest) s'han documentat altres estructures, però en aquest cas només en superfície, ja que no s'ha procedit a la excavació de les restes. Es tracta d'una estructura unitària de planta irregular, que mesura 2,8 m de costat a la part millor conservada. Presenta dos pous de planta circular que mesuren entre 1,4 i 1,5 metres de diàmetre interior, i que recorden a les calderes localitzades a la banda est, tot i que de dimensions més reduïdes, però tampoc descartem que poguessin tractar-se de dipòsits. No podem aportar més informació ja que, com hem comentat, no s'ha procedit a la seva excavació. Entre aquesta estructura i la zona de treball, s'ha pogut documentar en superfície un espai excavat en hipogeu amb un mur de reforç per impedir el seu esfondrament. Desconeixem la funció d'aquest espai al qual s'accediria a partir d'una escala situada a banda nord, bastida amb maons i morter de calç, entre l'hipogeu i les possibles calderes, i que es comunica amb la zona de treball subterrània a través d'una obertura en el mur que la delimita a l'oest.



Les estructures descrites anteriorment corresponen a una saboneria molt similar a les descrites per Diderot i D'Alembert al 1776, tot i així, com arquetípicament parlant les saboneries no pateixen grans canvis durant més de un segle sembla difícil determinar si aquesta estructura correspon a la primera fàbrica de la família Permanyer, que dataria de la segona meitat del segle XVIII (per documentació anterior a 1782), o és una reforma posterior, pot ser relacionada amb les reformes dels immobles (Comtal 15, Moles 5, Estruc 4) del 1796 de la que ens parlen els documents.

Els dipòsits

S'han localitzat diverses estructures d'emmagatzematge de líquids repartides per les finques d'Estruc 4, Moles 3-5 i Comtal 13, destacant per la bona conservació els documentats en aquesta última finca.

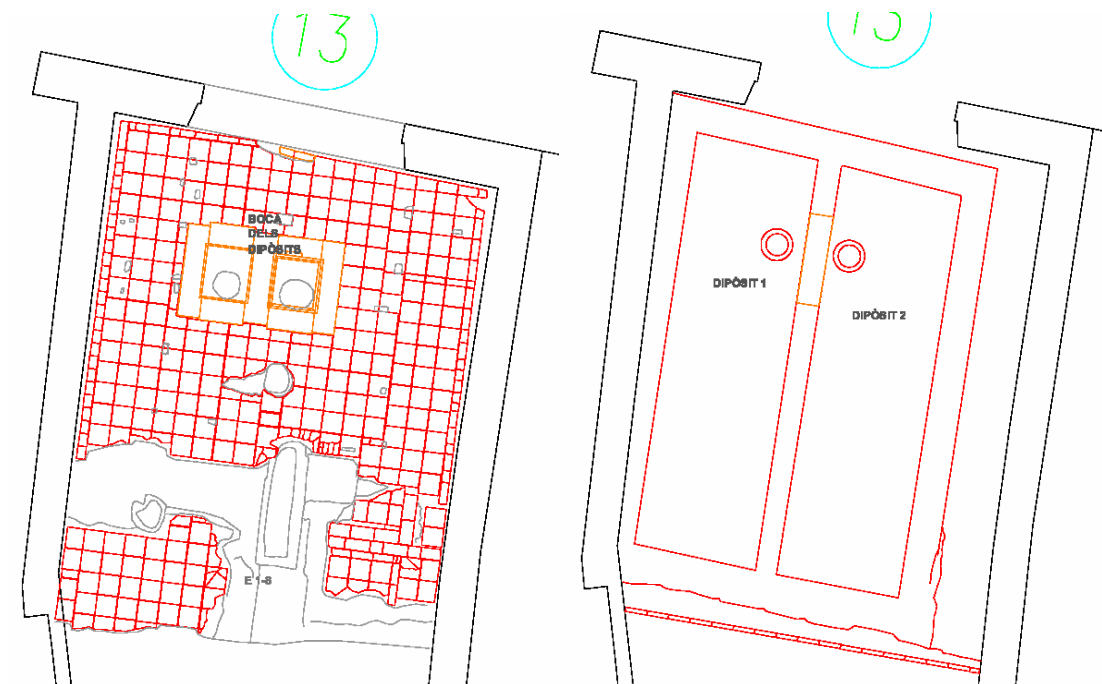
Al carrer Comtal 13 es van localitzar dos dipòsits d'emmagatzematge de líquids. Es tracta de dos dipòsits d'aigua o aljubs que mesuren de superfície 1,5x4,98 metres i 1,5x5,02 metres respectivament i 2 metres d'alçada. S'accedeix al seu interior a partir de dues boques emmarcades en carreus motllurats de pedra de Montjuïc. Aquestes boques van ser tapiades en algun moment del segle XIX-XX amb maó i morter de calç blanc. Alineades verticalment amb les boques, arran del paviment dels dipòsits, hi ha dos gibrells per facilitar la decantació i la recollida de l'aigua. Tant el paviment com les parets dels dipòsits estan rematades amb rajoles vidrades marrons. Els dos dipòsits estan coberts per la seva corresponent volta escarsera

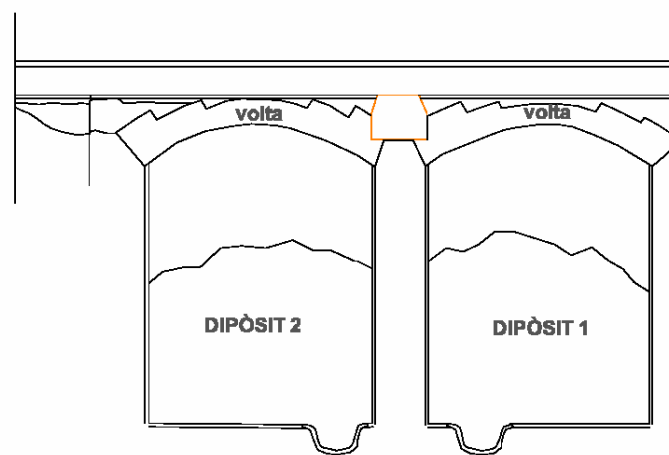
bastida amb maó col·locat en forma de plec de llibre, lligat amb morter de calç.

Es tractaria doncs de dos aljubs d'emmagatzematge d'aigua, que podien contenir uns 15 metres cúbics d'aigua cadascun. Els dipòsits estan relacionats, molt probablement, amb la indústria sabonera, ja que es fan servir grans quantitats d'aigua en la elaboració del sabó.

S'han localitzat altres fosses i basses repartides a les finques dels carrers Estruc 4 i Moles 3-5, totes elles excavades de manera parcial al obrir-se diverses cales per a la reformatió de l'edifici, cosa que dificulta determinar la seva funció exacte dins del procés de fabricació del sabó, però que sense dubte hi estan relacionades.

L'amortització de les calderes i la zona de treball es produeix de manera ràpida, desmuntant la part aèria de les calderes i enderrocant la volta de la zona de treball, en un moment difícil de determinar arqueològicament, ja que l'extracció de la runa no ens ha aportat dades cronològiques significatives.



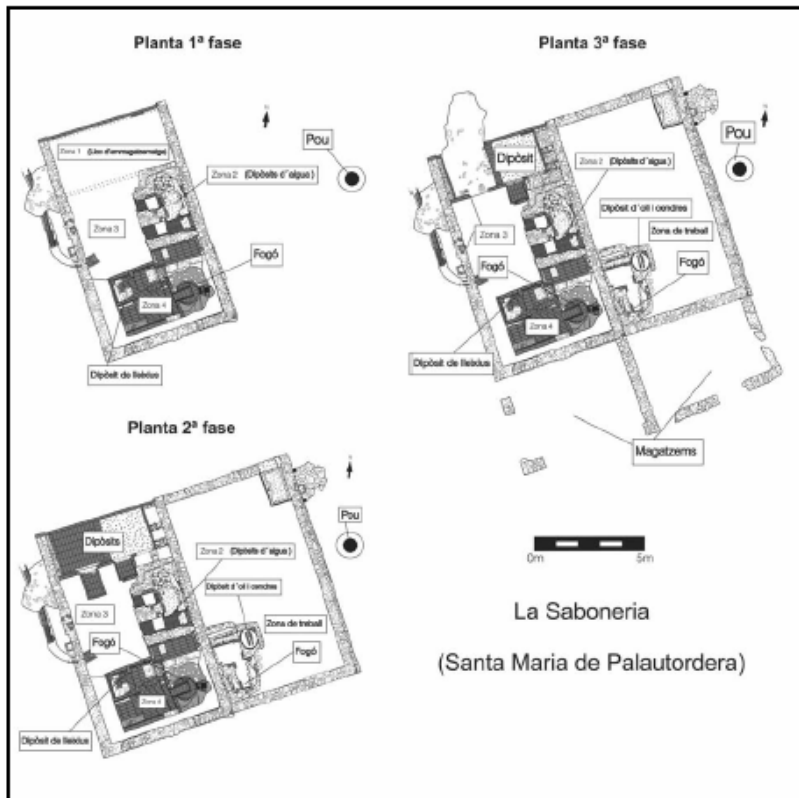


Dipòsits del carrer Comtal 13. A la dreta: paviment i boques d'accés als dipòsits; a l'esquerra: planta; a baix: secció

7.5. Paral·lels arqueològics.

Actualment només tenim coneixement de que s'hagin localitzat a Catalunya dues saboneries: la Saboneria de Santa Maria de Palautordera i la saboneria de la Casa Duran del Pedregar a Sabadell, totes dues datades al segle XIX,

La Saboneria de Santa Maria de Palautordera es va excavar l'any 2006. Es tracta d'una fàbrica del segle XIX, que al llarg dels anys es va anar ampliant afegint nous àmbits edificats.

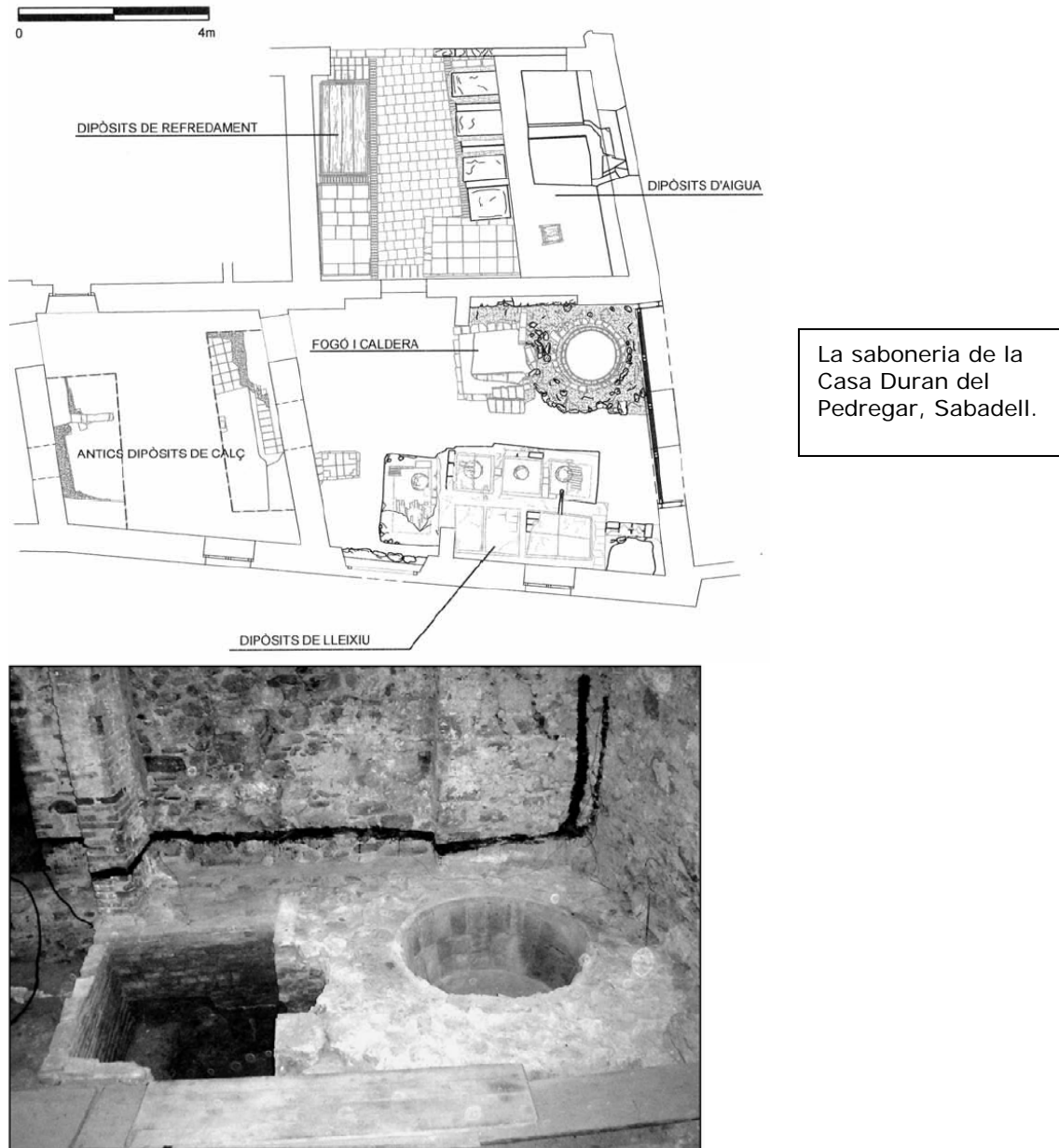


La Saboneria del
segle XIX de Santa
Maria de
Palautordera.



Aquesta saboneria es troba en força bon estat de conservació, ja que es poden diferenciar els espais i les funcions dels mateixos gràcies a la

identificació de les estructures. D'aquesta manera es localitza la zona de la caldera i del fogó, la zona d'emmagatzematge de lleixius, els dipòsits d'aigua i la zona de refredament. Tot i així l'estat de conservació de la caldera i del fogó no és tan important com la de la saboneria dels Permanyer, ja que es troba arrasada a nivell de la part baixa del fogó



La saboneria de la Casa Duran del Pedregar a Sabadell. La saboneria es troba dins d'aquest casal del segle XVII, ocupant algunes de les estances de la planta baixa. La conservació d'aquesta fàbrica és molt elevada: la caldera i el fogó es troben força complets, es conserven els dipòsits de lleixiu, els dipòsits d'aigua, un pou, les basses de refredament dels sabons, dues tenalles per a la conservació de l'oli d'oliva i uns dipòsits per la calç apagada.

A l'any 2013 també es va efectuar una excavació a la Rué Sainte, a la ciutat de Marsella, un dels més grans centres productors de sabó dels segles XVIII-XIX. S'hi va localitzar una saboneria de mitjans del segle XIX amb quatre calderes que funcionaven amb serpentí i diversos dipòsits.



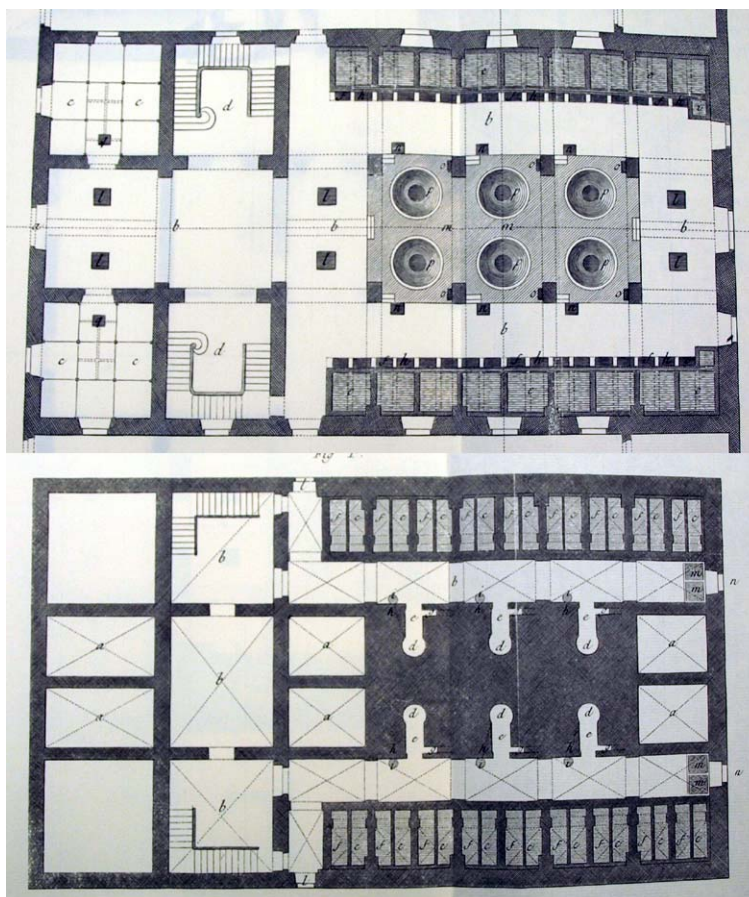
Curiosament és la primera saboneria marsellesa excavada amb metodologia arqueològica. Les restes d'aquesta saboneria no es van conservar, tot i la pressió veïnal, s'ha de dir, però, que Marsella conserva saboneries de mitjans del segle XIX senceres i en funcionament, com la coneguda saboneria "fer à cheval", que tot i que ha anat renovant la maquinària amb l'avanç del temps, estructuralment es conserva quasi intacte.

7.6. Conclusions.

Els estudis dels que han estat objecte les finques del carrer Comtal núm. 13, Estruc 4-6 i carrer de les Moles 3-5 han posat de relleu la seva gran vàlua patrimonial gràcies a les restes arqueològiques localitzades al subsòl, i que corresponen a una de les fàbriques de sabó més antigues de la ciutat, documentada als fons municipals des de l'any 1782. Les estructures mostren un excepcional estat de conservació i esdevenen un testimoni de primer ordre del passat pre-industrial de Barcelona. És per aquest motiu que actualment s'està desenvolupant un projecte d'adequació de les restes de les calderes i la zona de treball subterrània, per tal de que es conservin i siguin visitables.

Les estructures descrites anteriorment corresponen a una saboneria molt similar a les descrites per Diderot i D'Alembert al 1775, tot i així, com arquitectònicament parlant les saboneries no pateixen grans canvis durant més d'un segle, sembla difícil determinar si aquesta estructura correspon a la primera fàbrica de la família Permanyer, que dataria de la segona meitat del segle XVIII (anterior a 1782), o és una construcció posterior, pot ser relacionada amb les reformes dels immobles (Comtal 15, Moles 5, Estruc 4) datades al 1796. El que sí sembla evident és que es tracta d'una construcció anterior a la generalització de l'ús de calderes de vapor, a partir del segon quart del segle XIX.

En quant a una data d'amortització aproximada, arqueològicament no es pot determinar, ja que només s'ha localitzat material constructiu abocat al interior de les calderes i la zona de treball, producte del desmuntatge de les mateixes estructures. Tot i així les fonts documentals ens aporten alguna informació interessant al respecte: al 1859 la titularitat de la fàbrica està a nom de Benet Vila, que en demana el trasllat de la mateixa al carrer Fernandiana, pel que podria considerar-se que la fàbrica del carrer Estruc s'abandona en una data pròxima a aquest any i que molt probablement se'n construeix una de més moderna i amplia en un altre indret.



Saboneria del segle XVIII, segons Diderot i D'Alembert, 1776. Detall de la sala de calderes (a dalt) i del soterrani (a baix).

8. BIBLIOGRAFIA

BOULANGER, P. (1994): *Mémoires du savon de Marsella*.

CAVALLER, F.; GONZÁLEZ, R. (2004): *Estudi històric-arquitectònic de la finca núm. 13 del carrer Comtal (Estruc, 4-6 i de les Moles, 3) de Barcelona*. Veclus S.L. Inèdit.

CAVALLER, F.; GONZÁLEZ, R.; NOLASCO, N. (2014): *Estudi Valoració patrimonial de l'antiga saboneria Permanyer (Comtal 13, Estruc 4-6, Moles 3-5)*. Veclus S.L. Inèdit.

DIDEROT; D'ALEMBERT (1775): *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et Métiers*, t. XIV. Livourne.

DIDEROT; D'ALEMBERT (1776): *Recueil de planches sur les Sciences, les Arts libéraux et les Arts mécaniques*, t. IX. Livourne.

FULLANA, M. (2005): *Diccionari de l'art i dels oficis de la construcció*. Editorial Moll. Mallorca.

LABATUT, C. (1899): *La jabonería moderna. Manual verdaderamente práctico de la fabricación de jabones*. Madrid.

LORMÉ, E. (1859): *Nouveau Manuel complet du savonnier*. Manuels-Roret. París.

MARTÍ I ESCANYOL, M. (2002): "Indústria, medicina i química a la Barcelona de finals del segle XVIII. El tintatge i la introducció del carbó mineral des d'una perspectiva ambiental". *Recerques* 44. Pàg. 5-20.

MARTY CABALLERO, L. (1863): *Anuario General de comercio, de la industria y de las profesiones de la magistratura y de la Administración*.

MARAGALL, M.; SALVADÓ, I.; ENRICH, J. (2006): "La casa Duran de Sabadell i la saboneria de Santa Maria de Palautordera: dos exemples de fàbriques de sabó del segle XIX". A: *III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna de Catalunya*. Actes, pàg. 108-118.

MUÑOZ RUFO, V. (2015): "La producció industrial del sabó entre els segles XVIII i XIX: l'exemple de la saboneria de la família Permanyer a Barcelona." *V Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna de Catalunya*. Actes. En premsa

RAMON, R. (1994): "Los Rocamora, la industria jabonera barcelonesa y el mercado colonial antillano (1845-1913)". *Revista de Historia Industrial* 5. Pàg. 151-162.

RAMON, R. (1999): "Canvi tècnic, matèries primeres i capacitat exportadora: la indústria sabonera de Màlaga, Mallorca i Barcelona, 1840-1914". *Recerques* 39. Pàg. 137-170.

WAGNER, R.; FISCHER, F.; GLAUTIER, L. (1905): *Tratado de Química Industrial*. Tomo II. València.

11. ANNEX 3: PLANIMETRIES

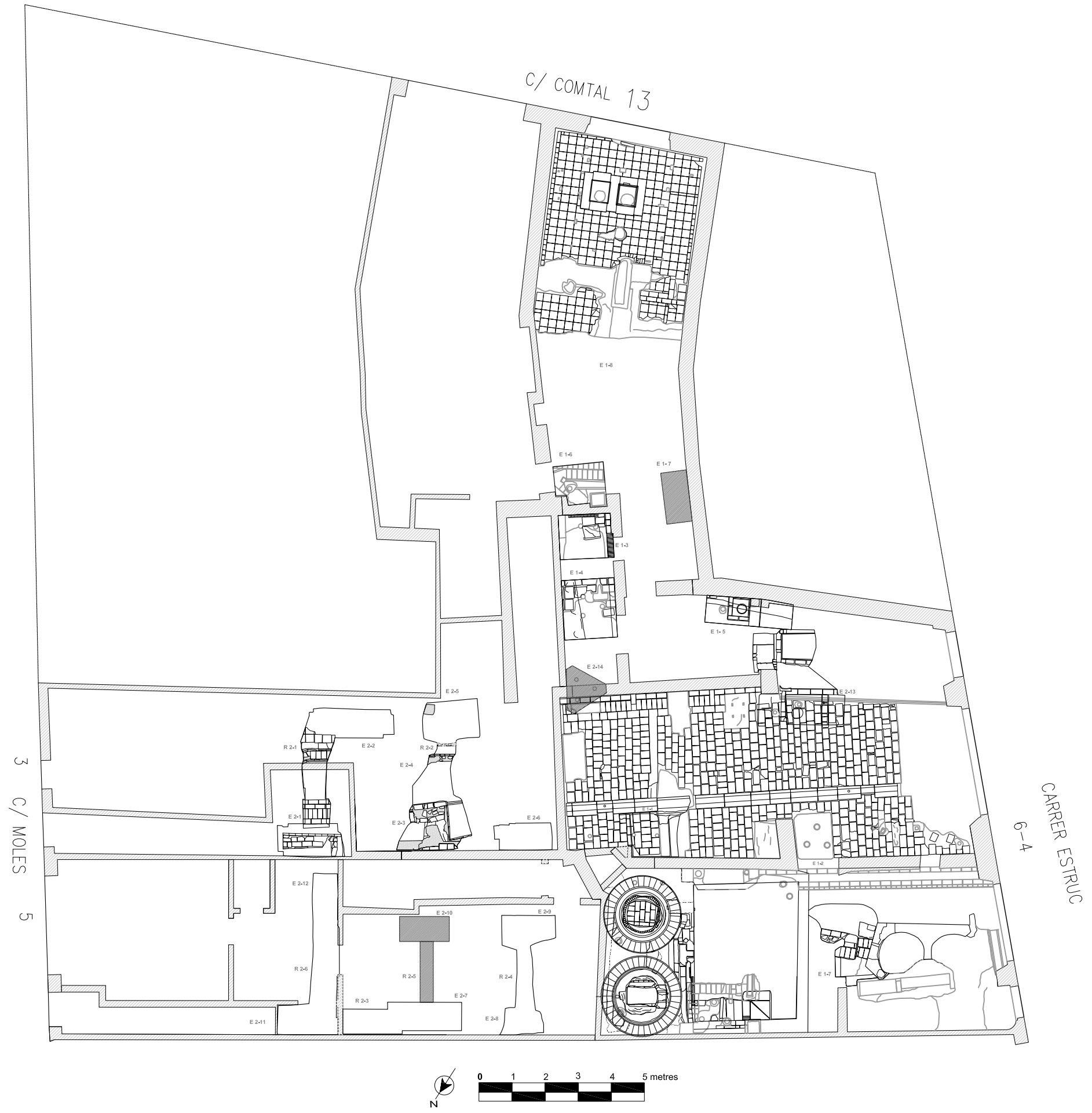


CARRER COMTAL 13, D'ESTRUC 4-6, DE LES MOLES 3-7
 (BARCELONA) CODI: 051/13
 Situació de la intervenció.

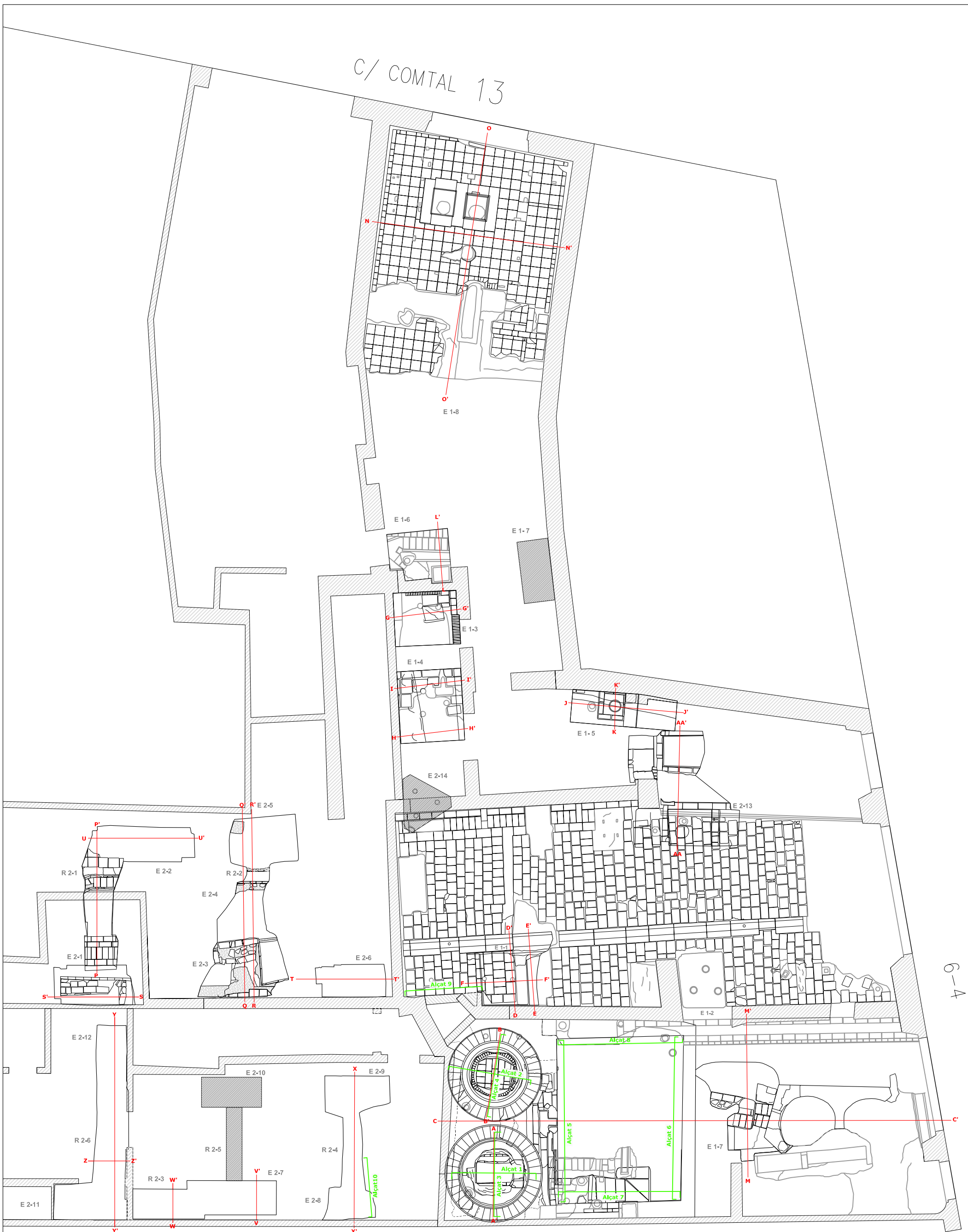
DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA:
 V. MUÑOZ
 A. VILARDELL

LÀMINA
 0

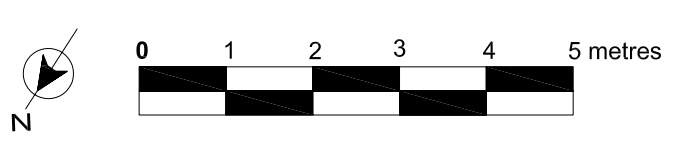
Des
 2015

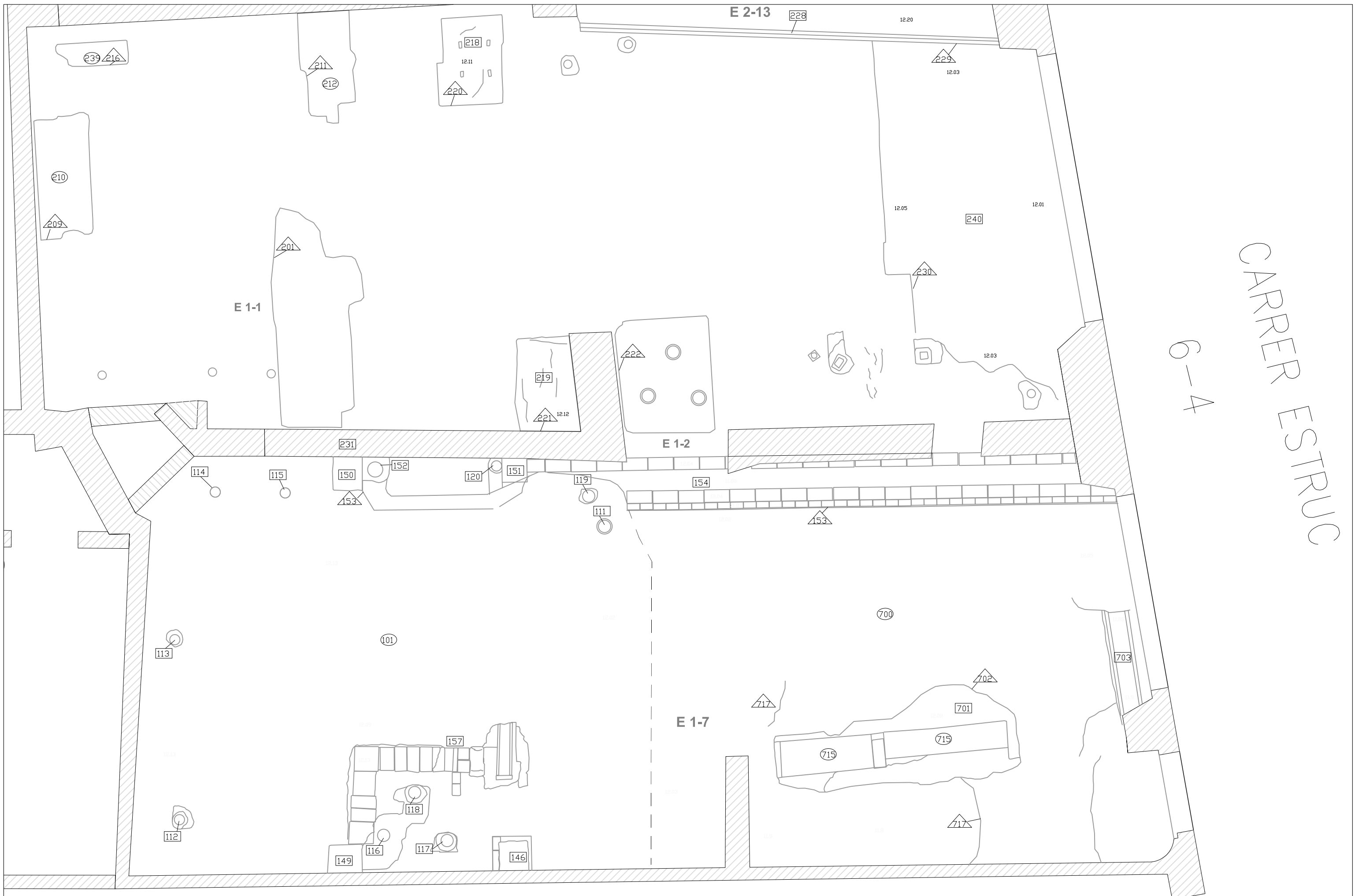


C/ COMTAL 13



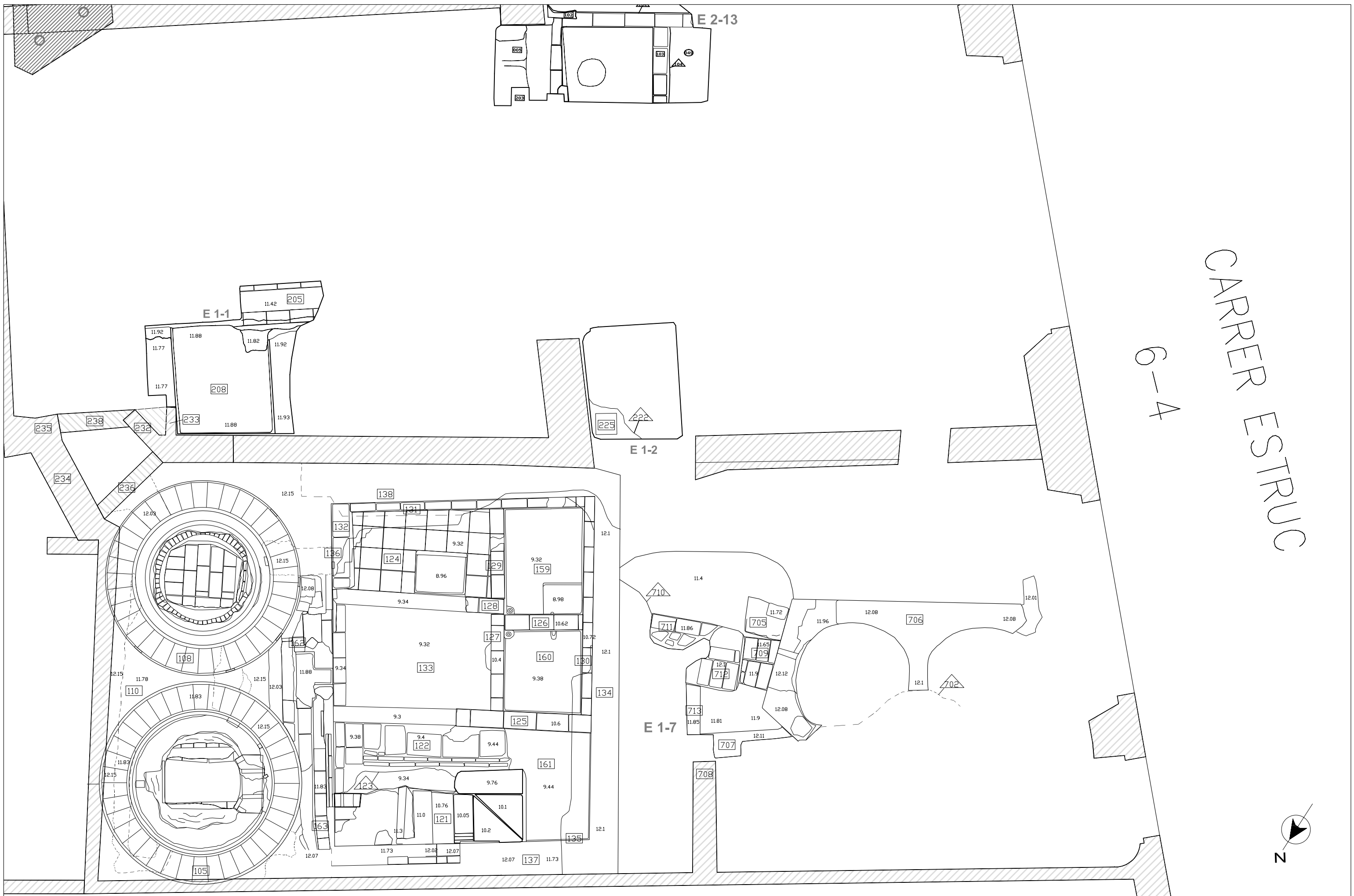
6-A





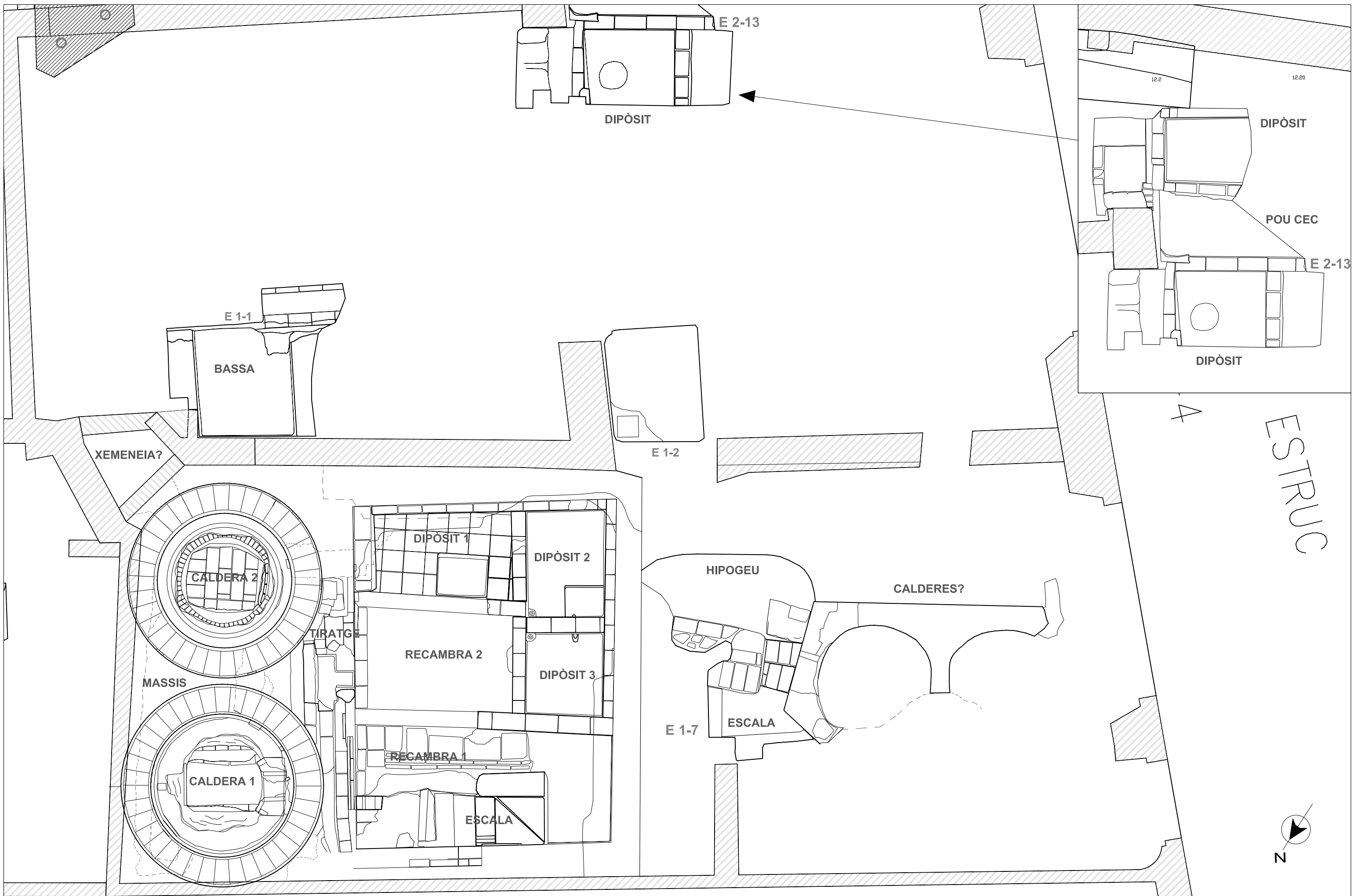
CARRER ESTRUC
6-4



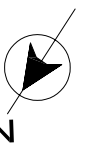
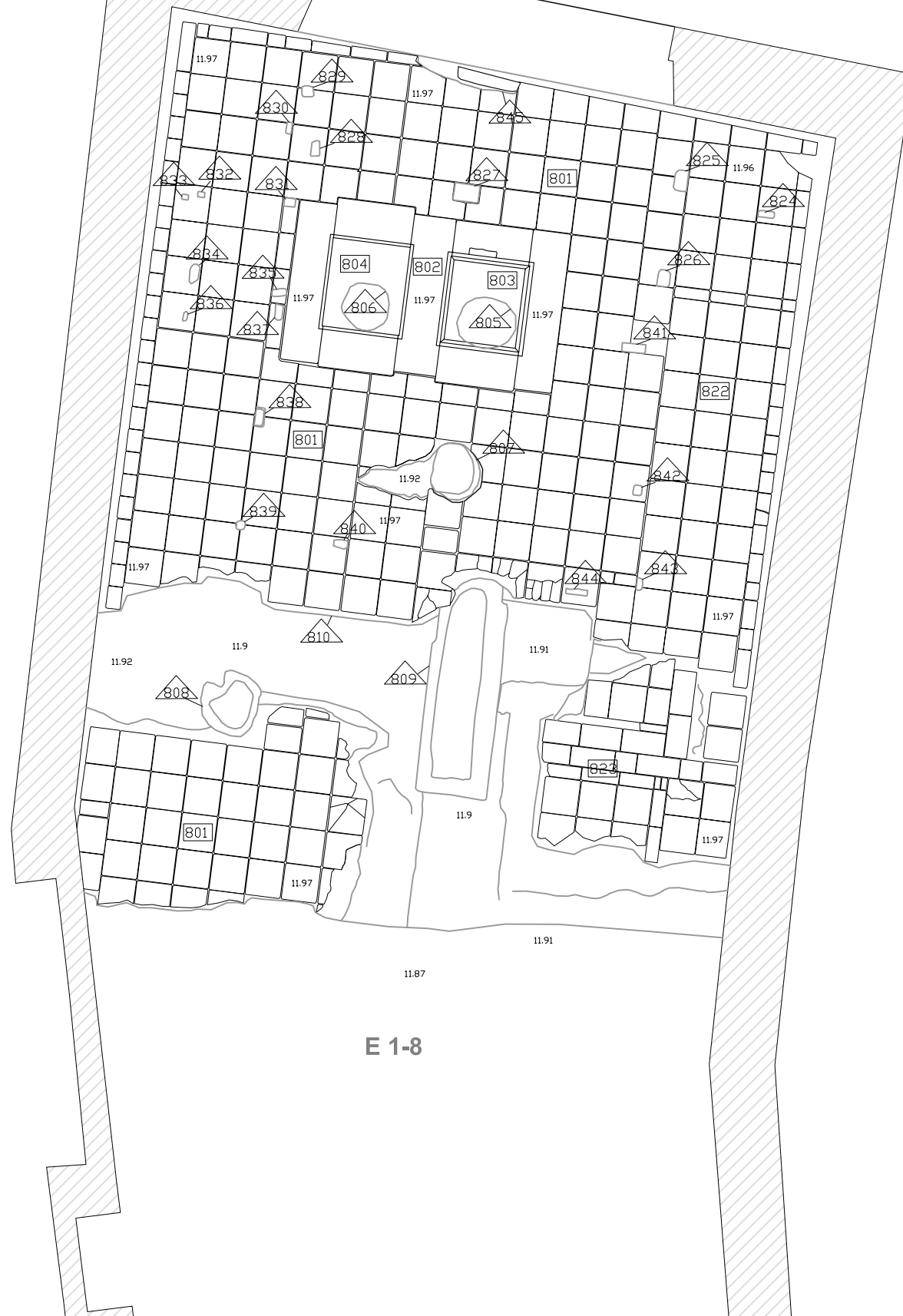


CARRER ESTRUC
6-4

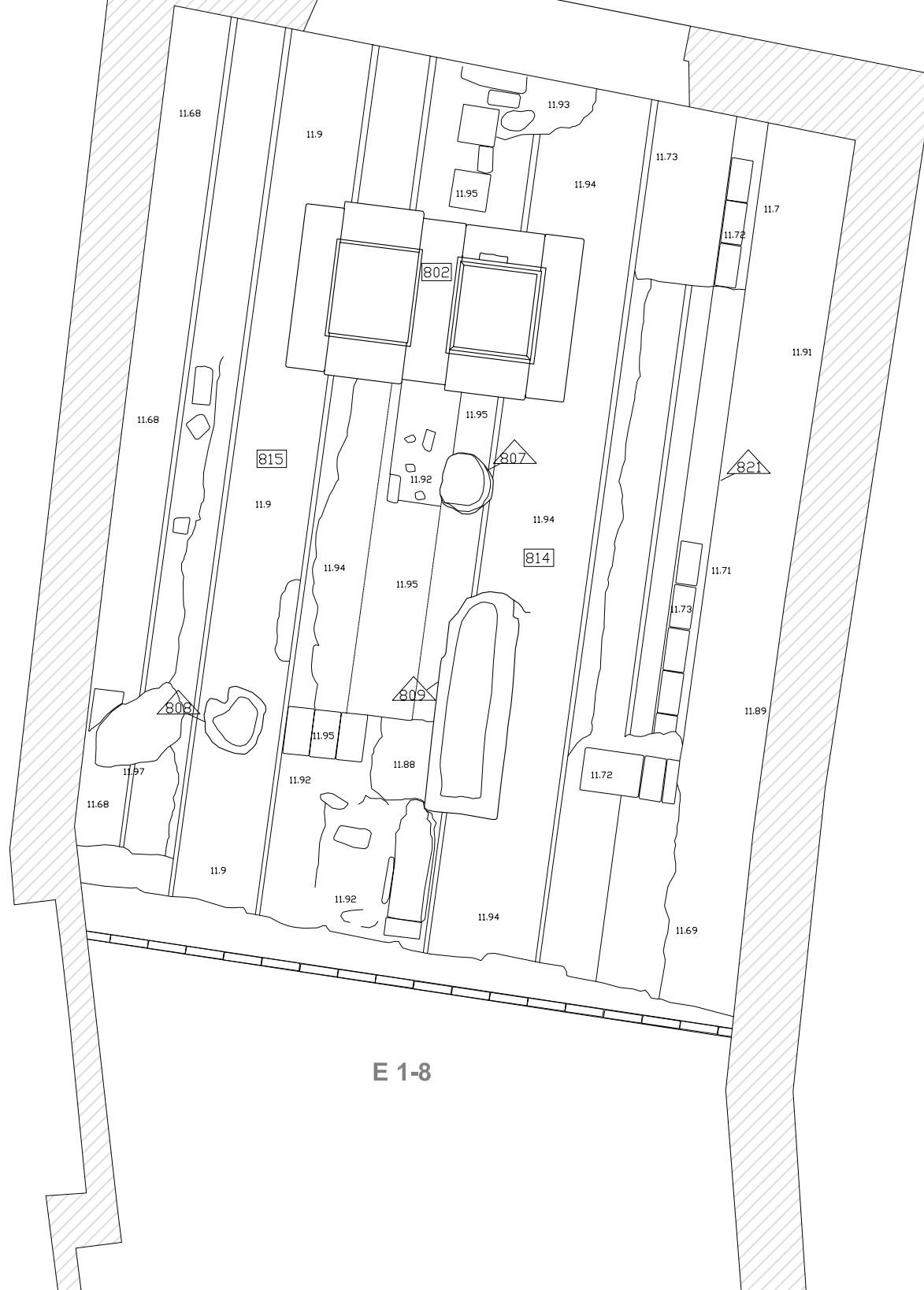




C/ COMTAL 13



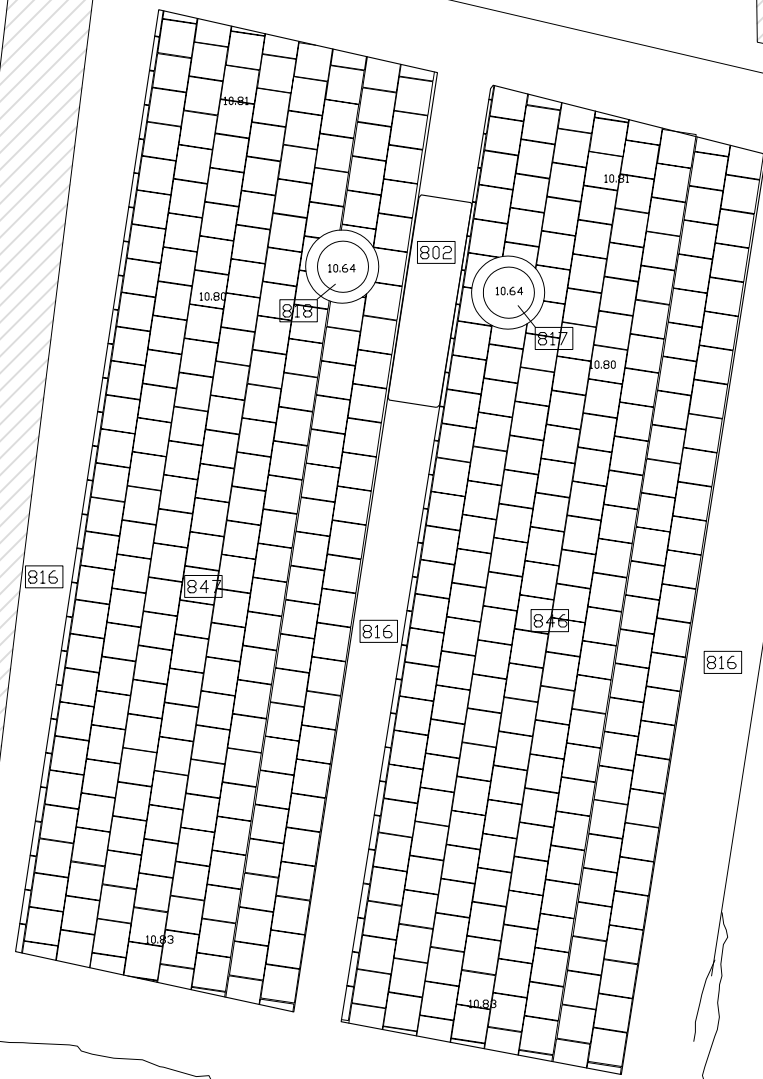
C/ COMTAL 13



E 1-8

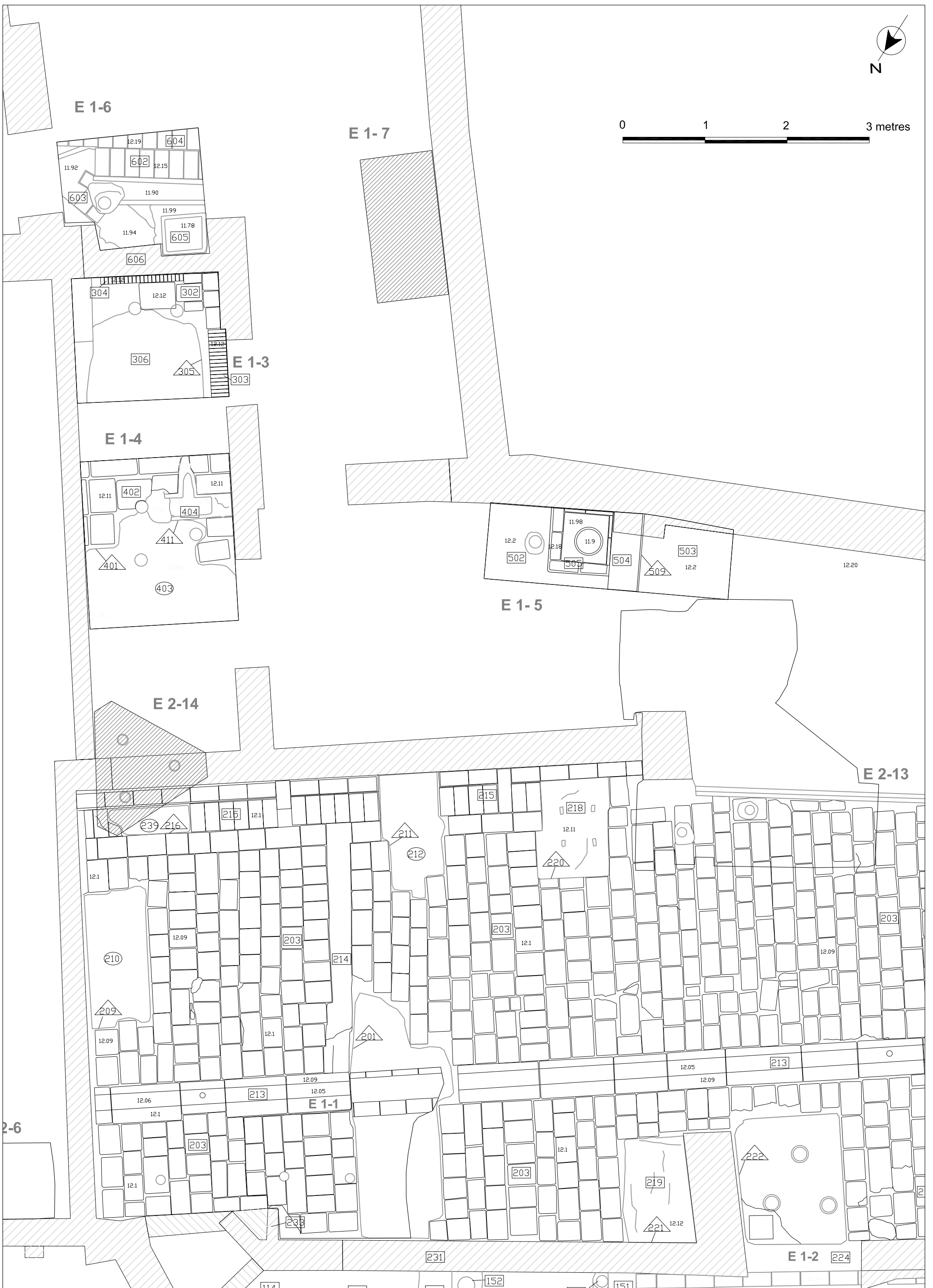


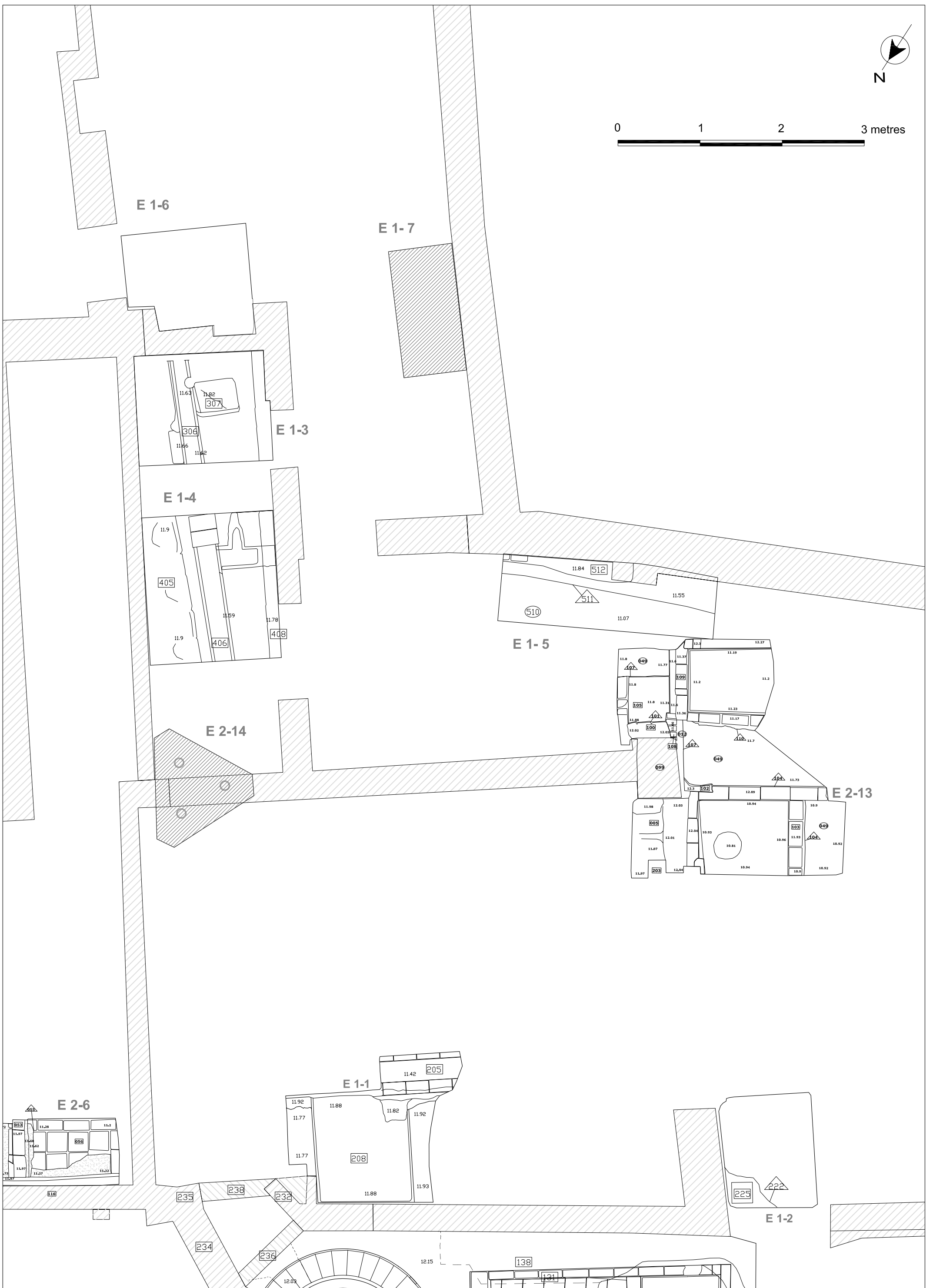
C/ COMTAL 13

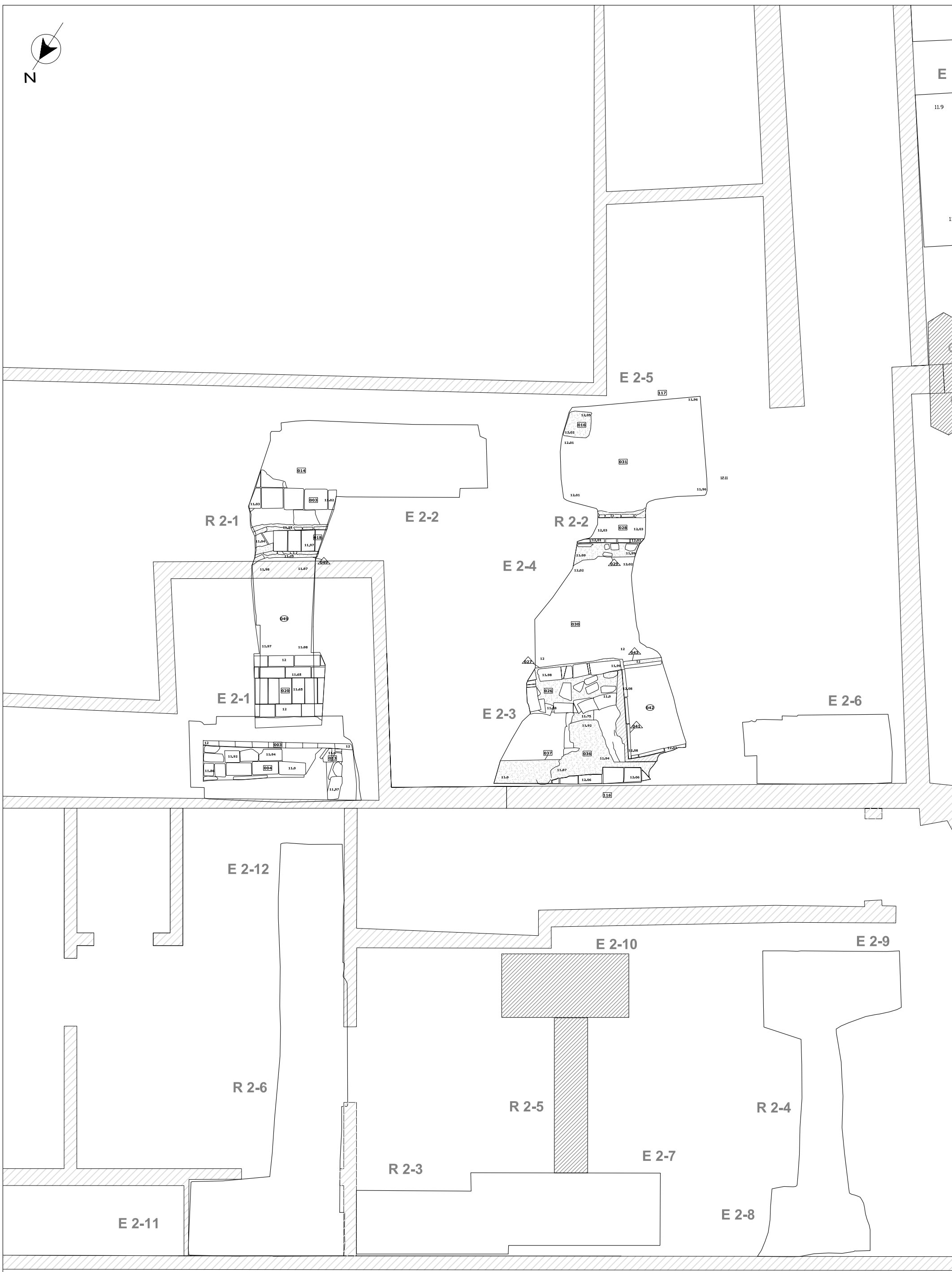


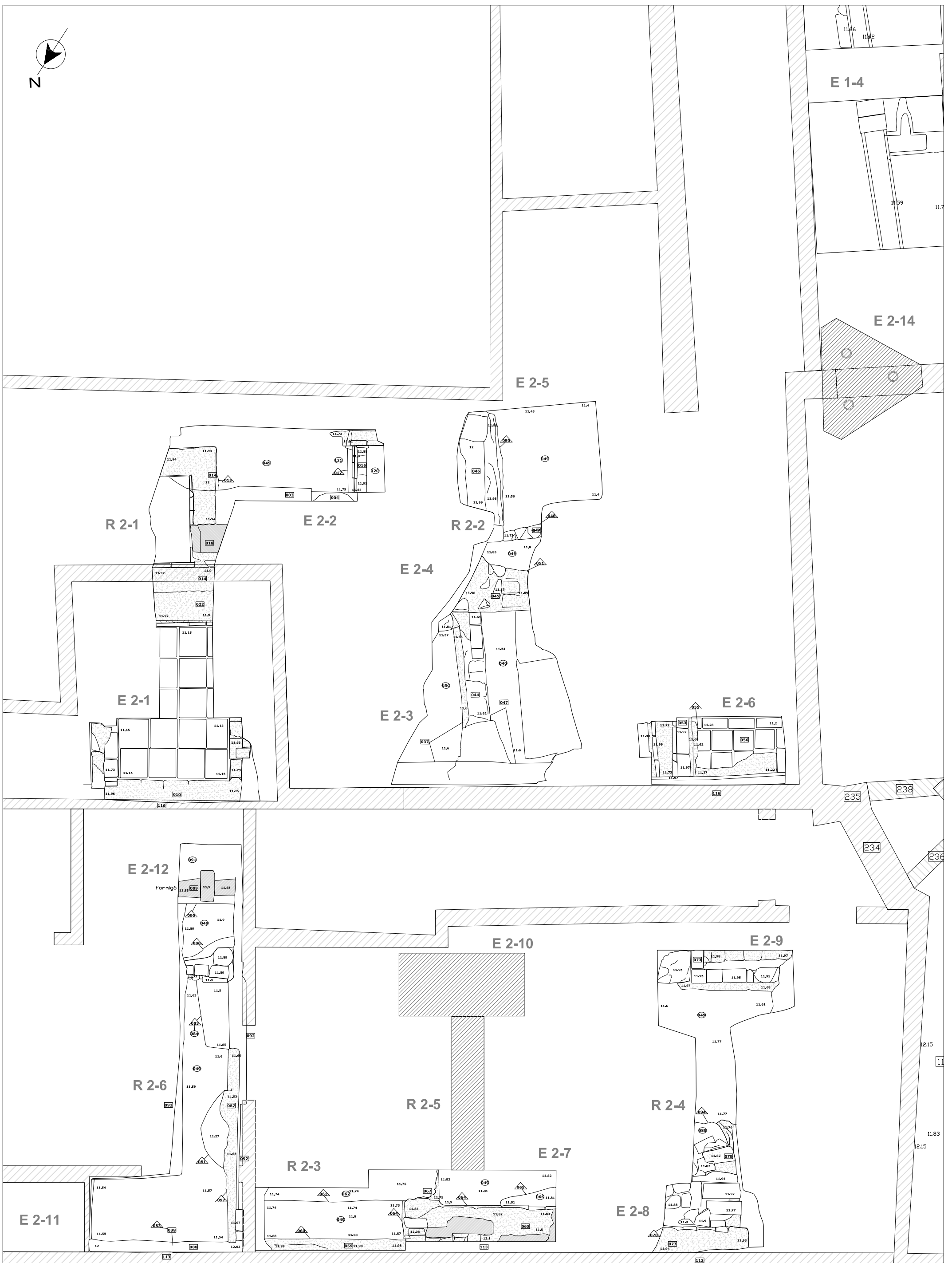
E 1-8

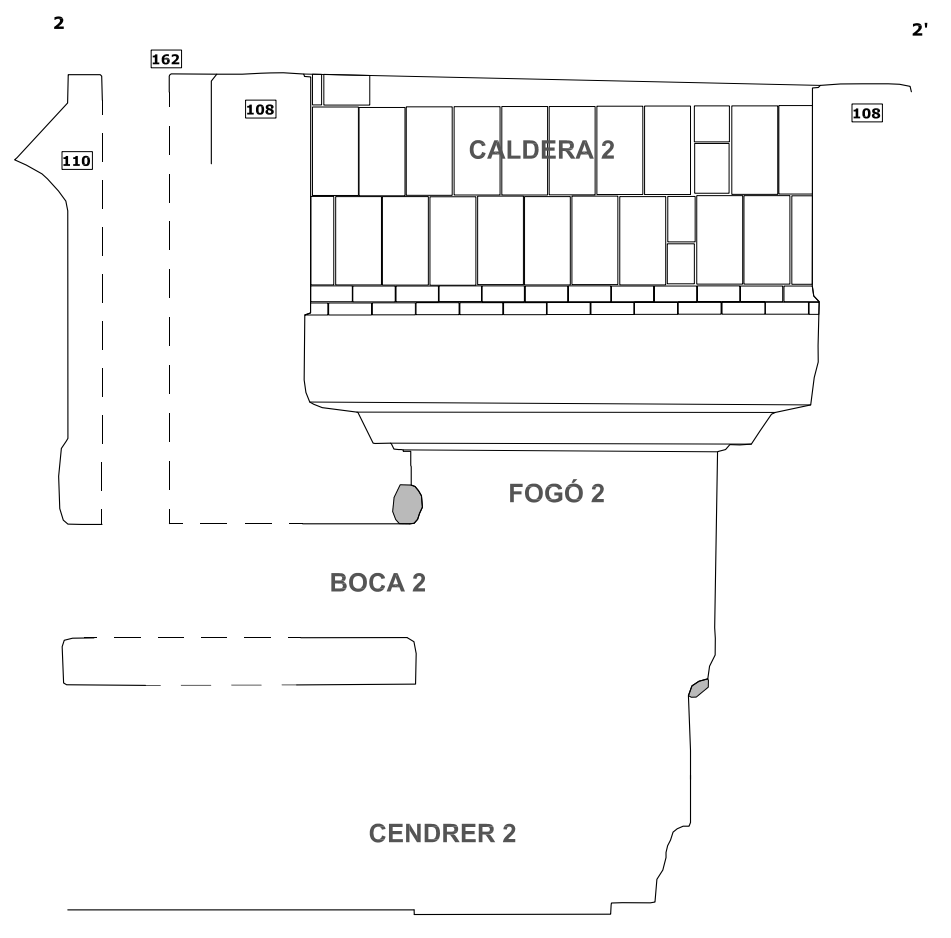
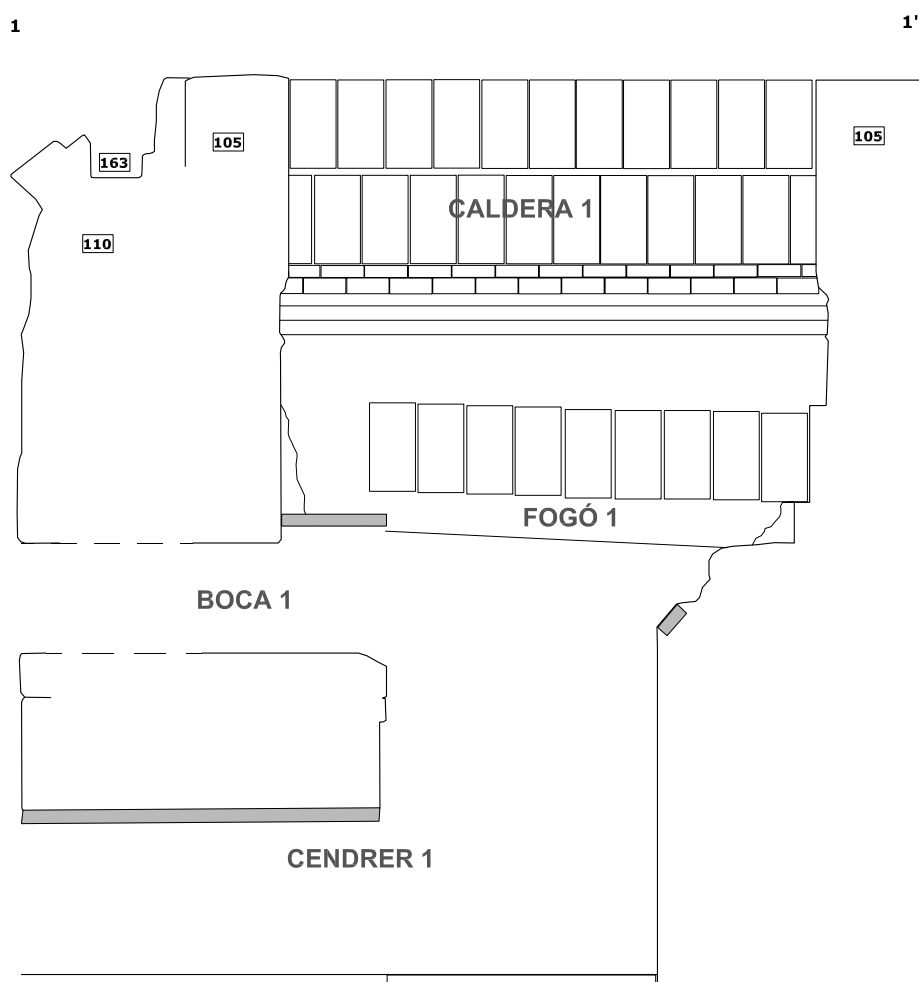
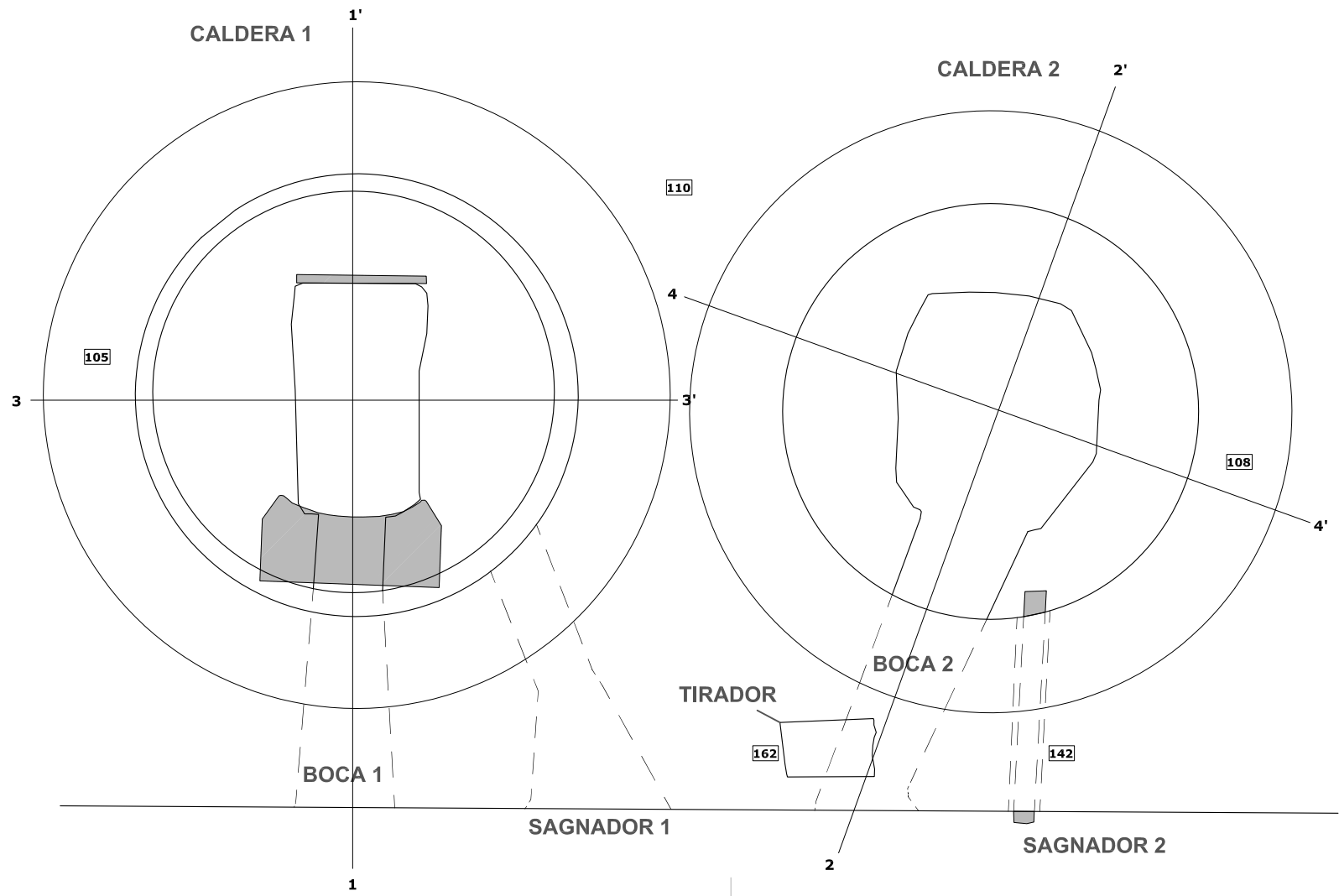








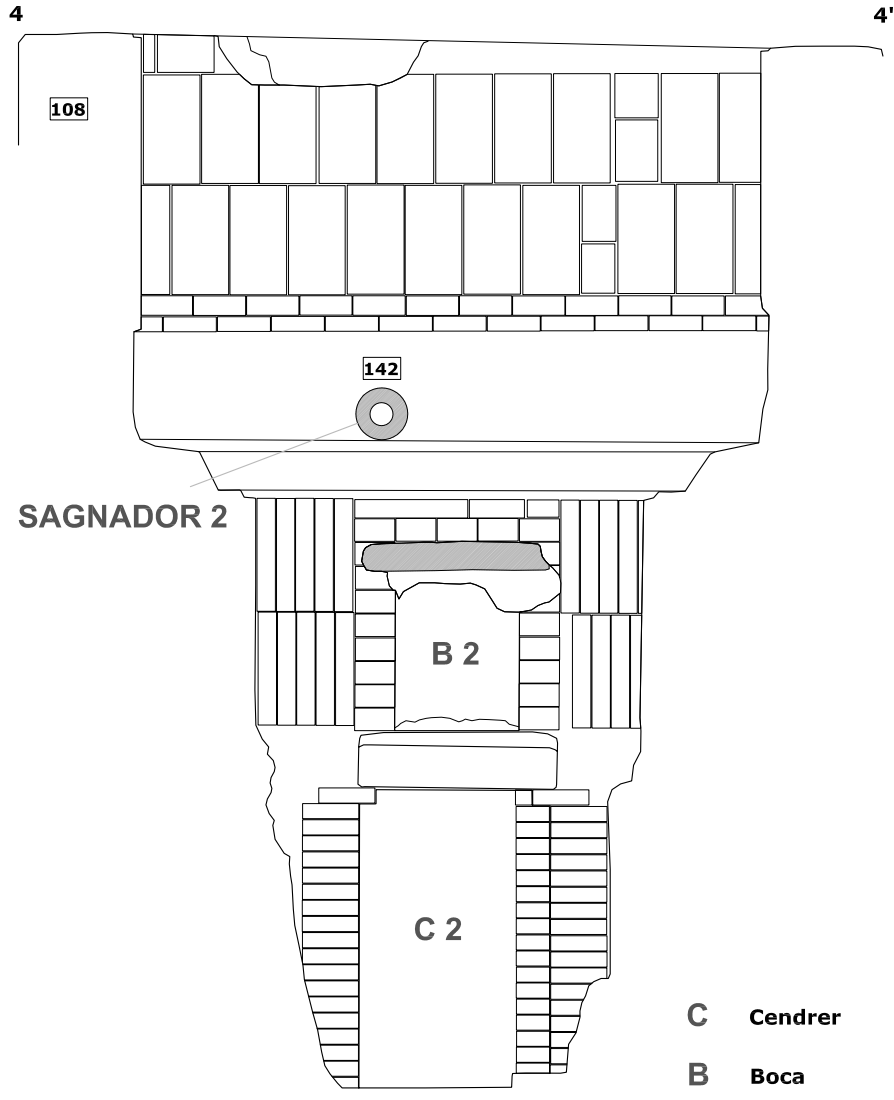
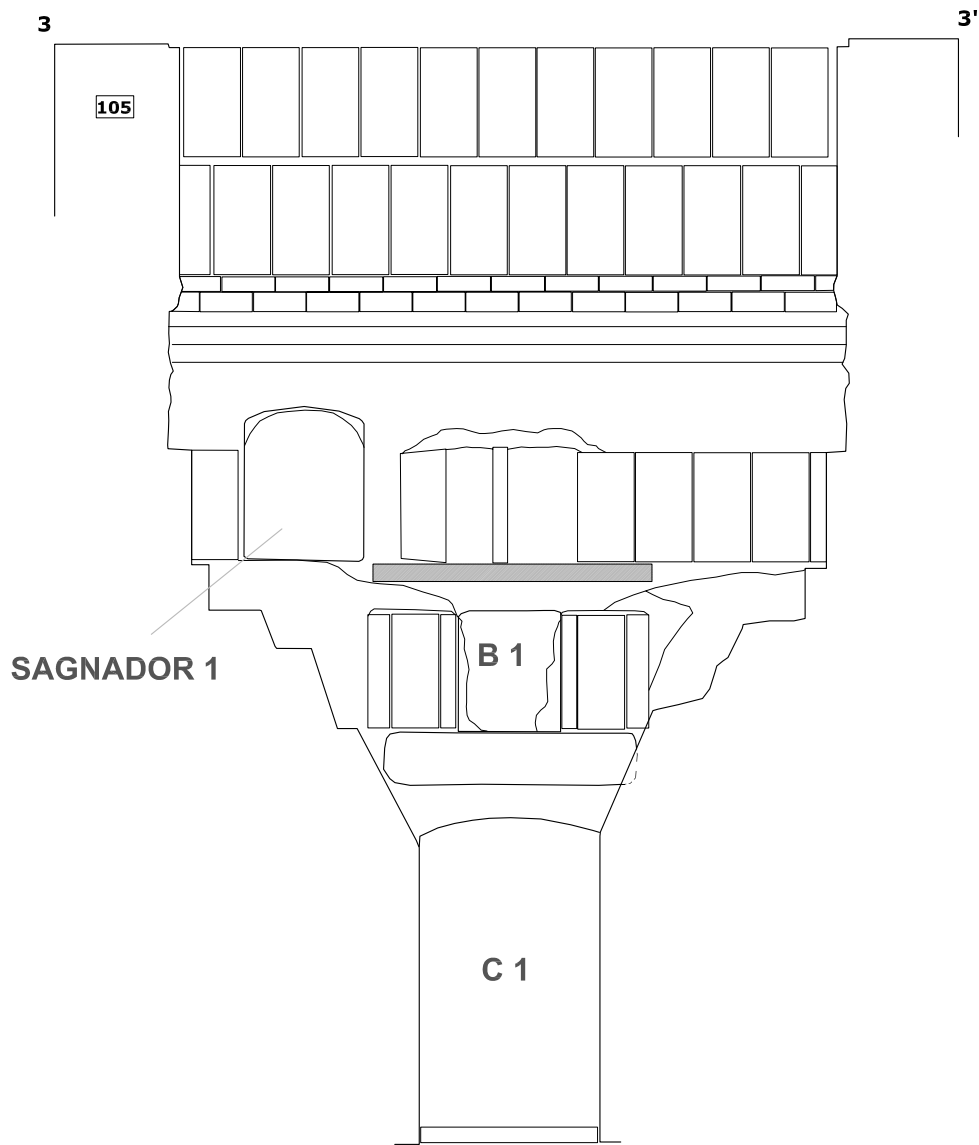





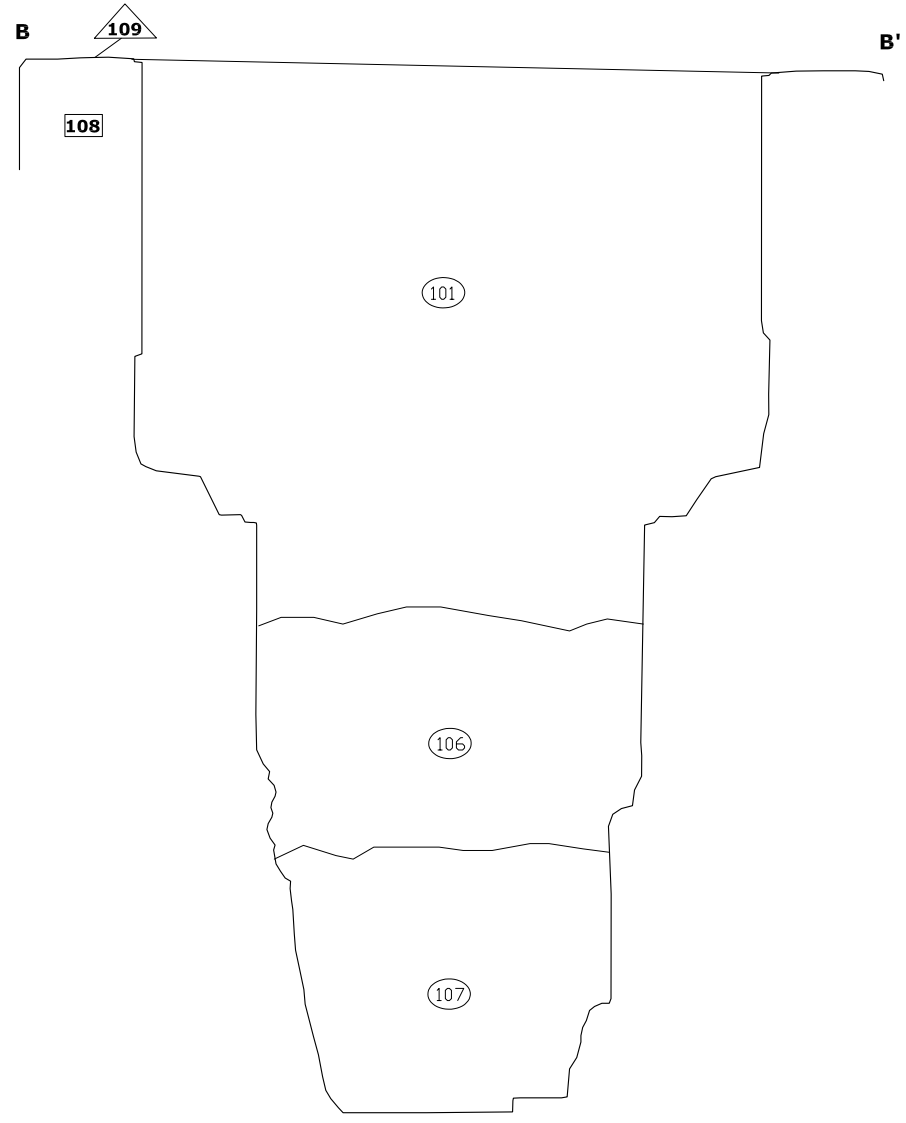
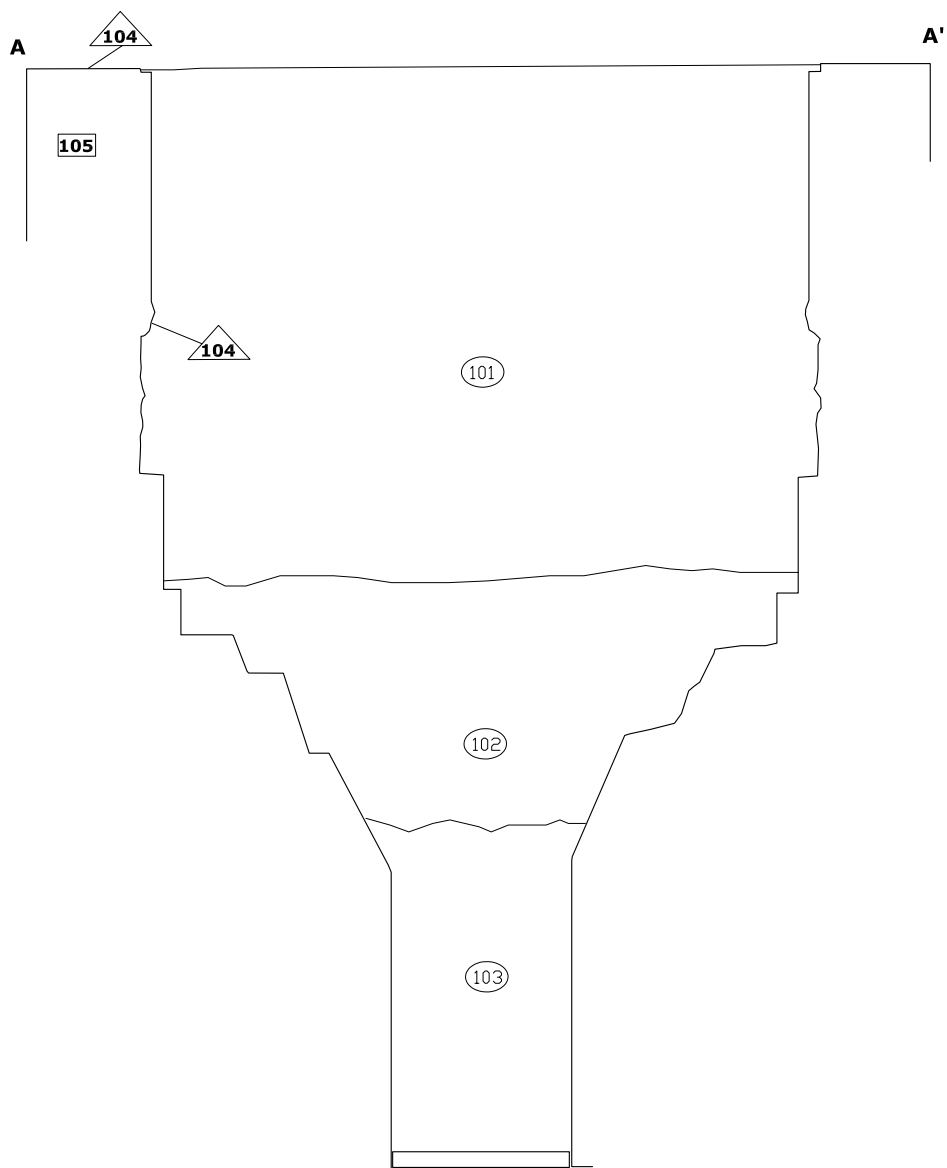
■ Elements de ferro

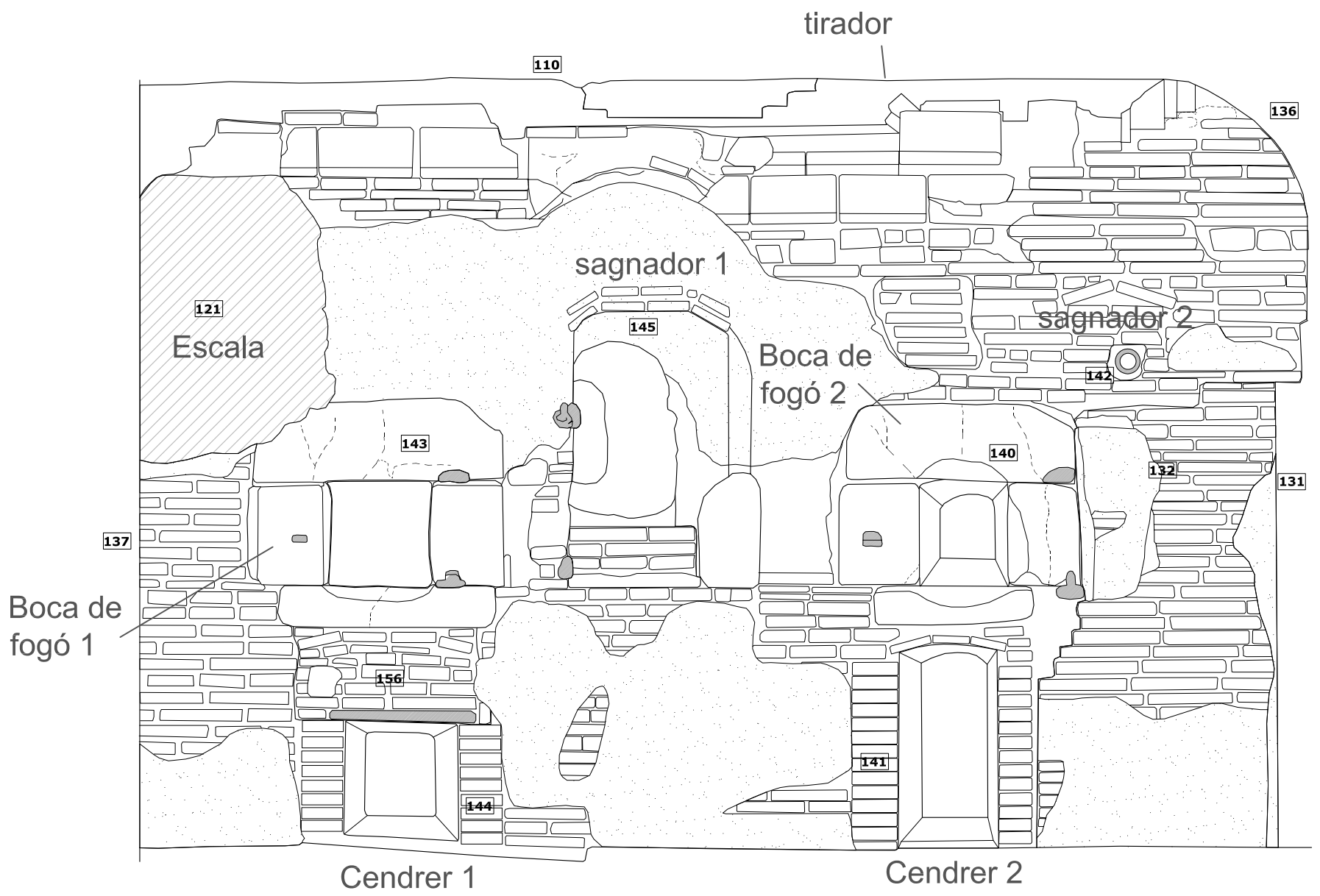
CALDERA 1

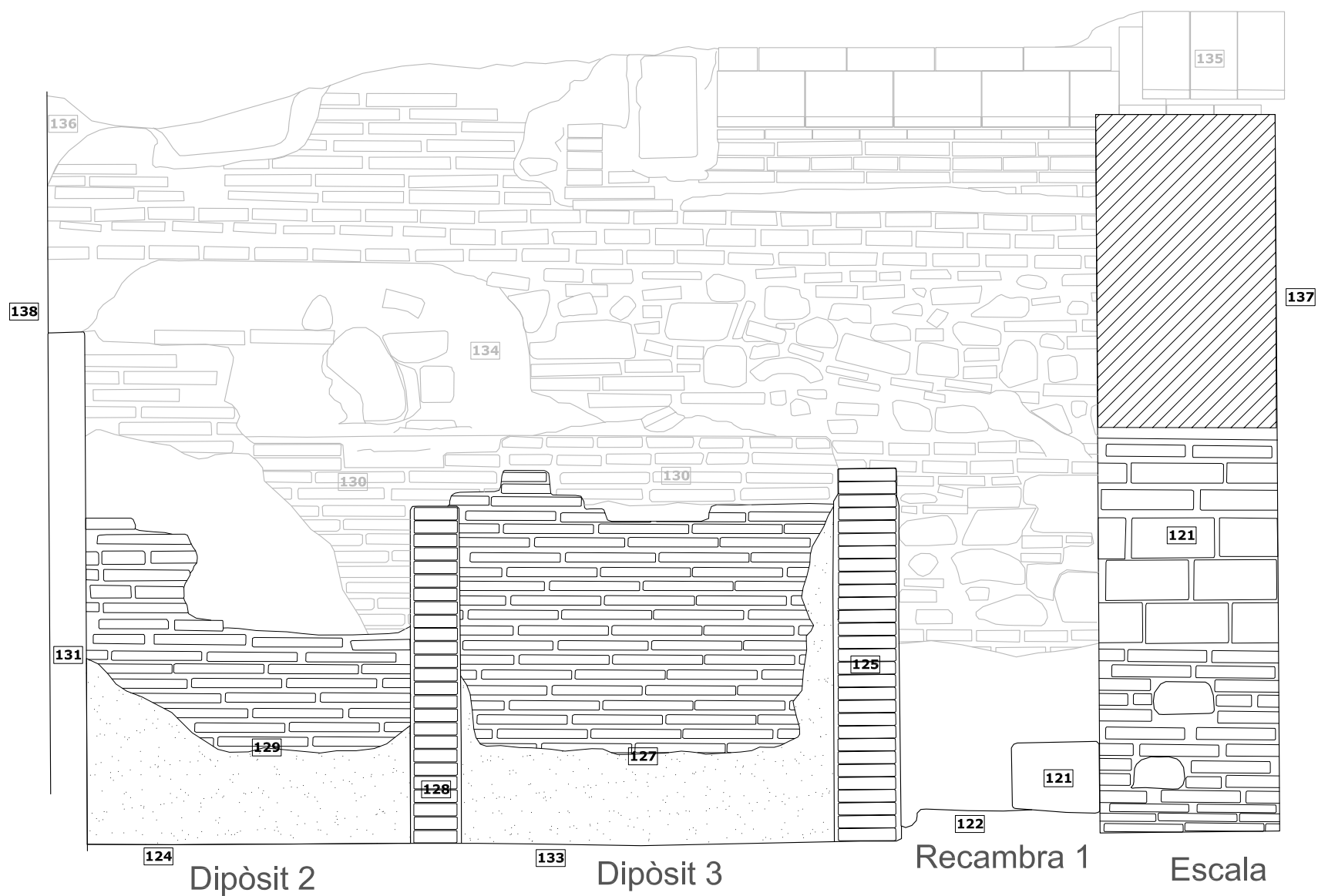
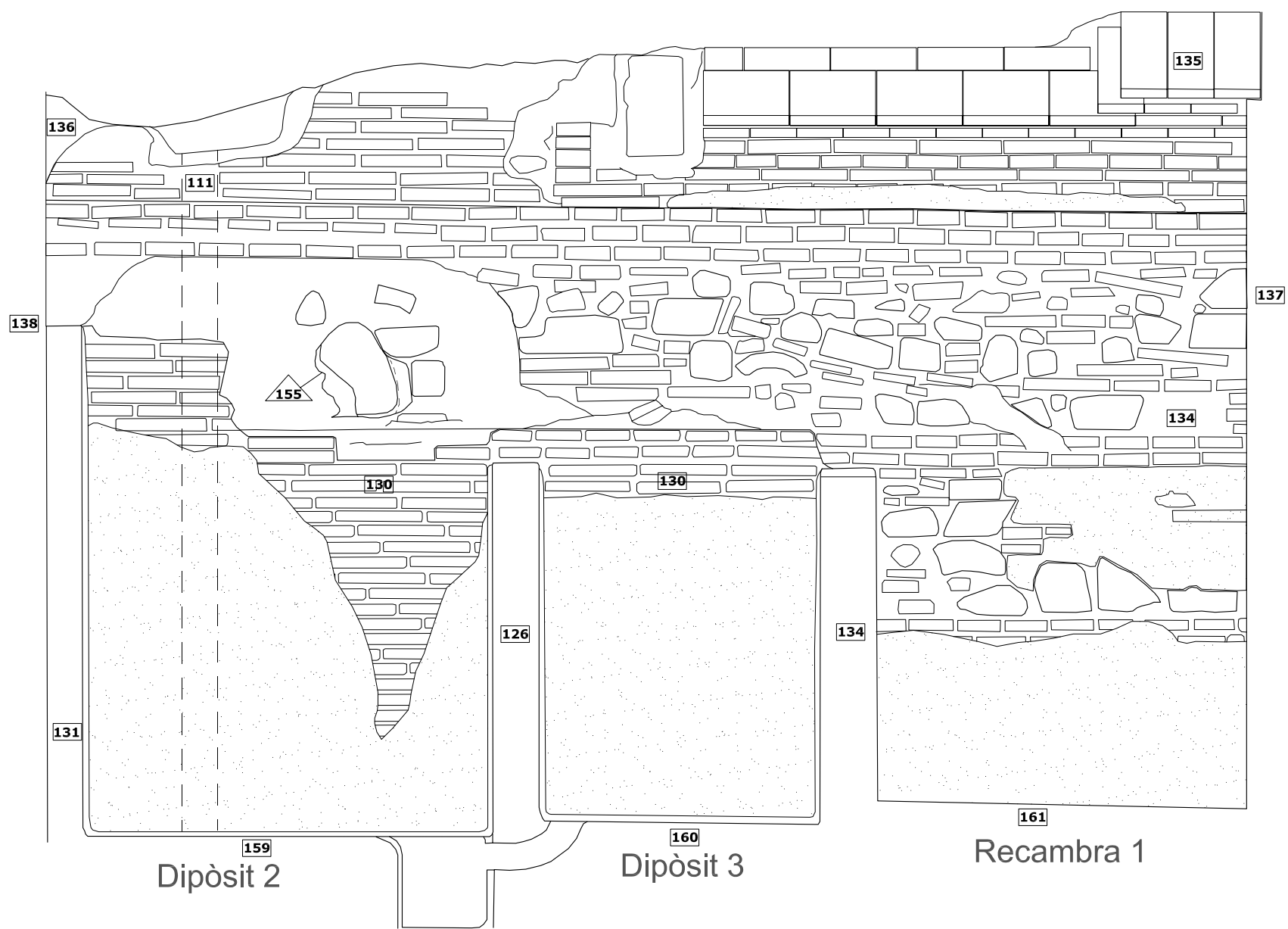
CALDERA 2

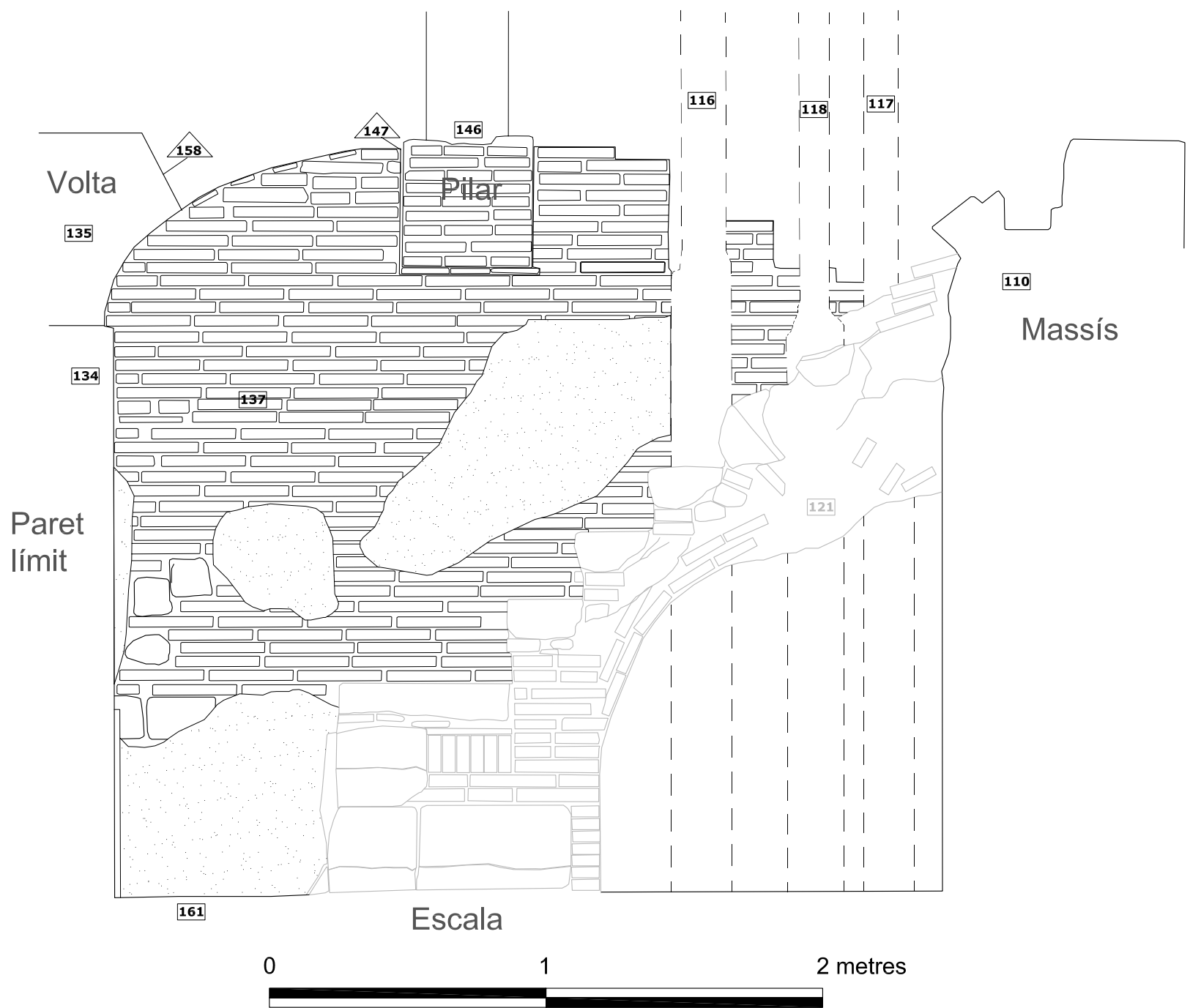
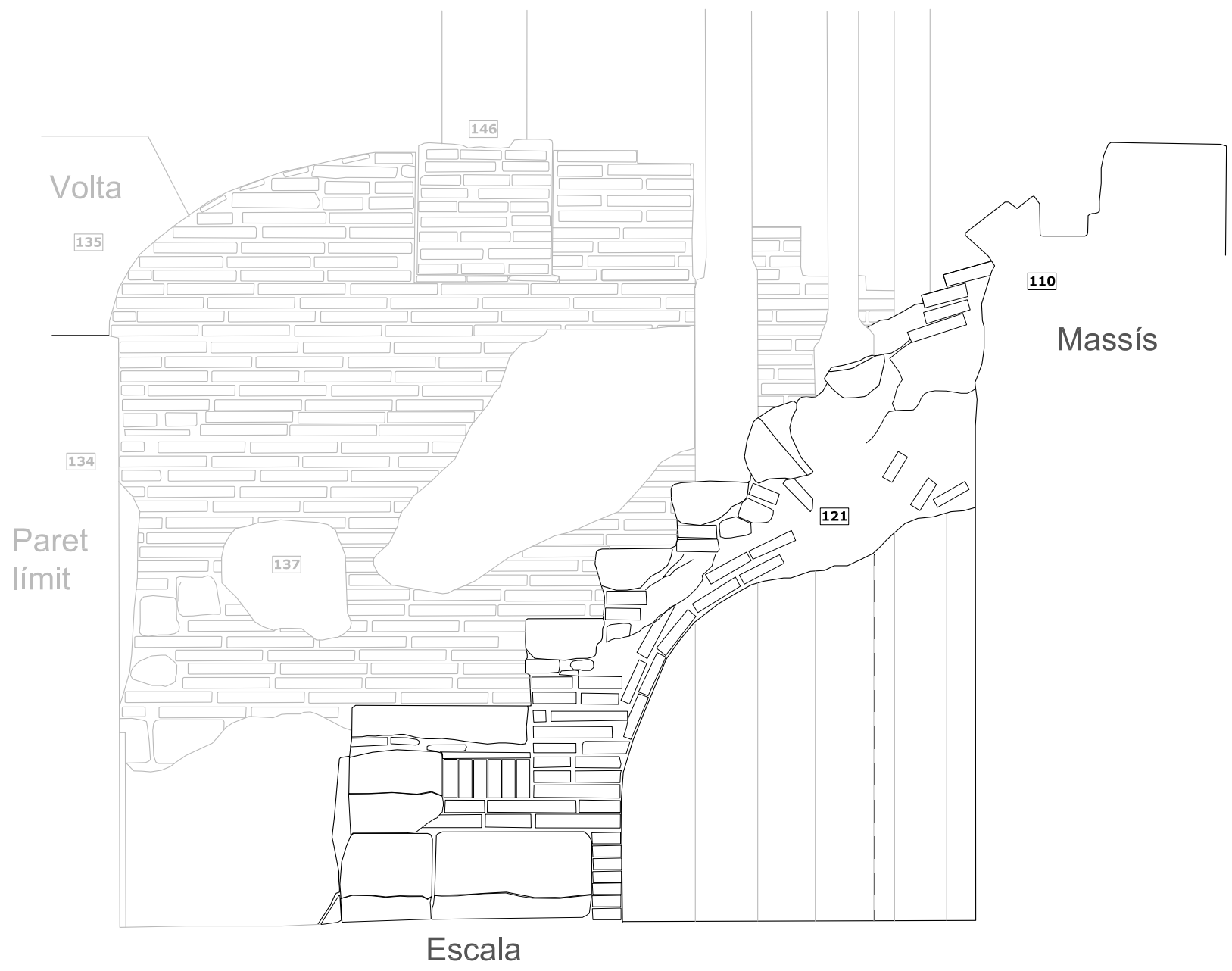


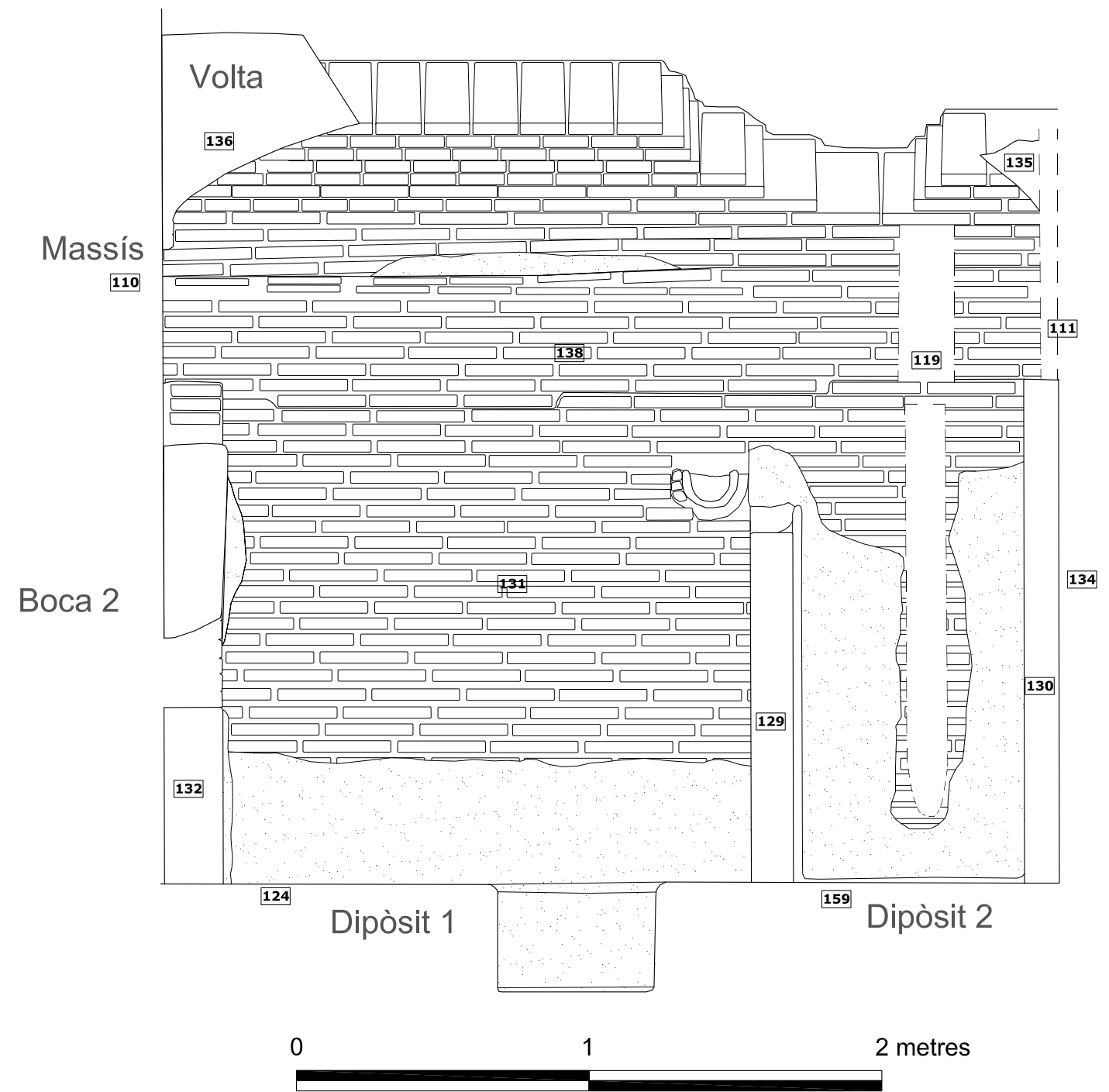
- C** Cendrer
- B** Boca
-  Elements de ferro

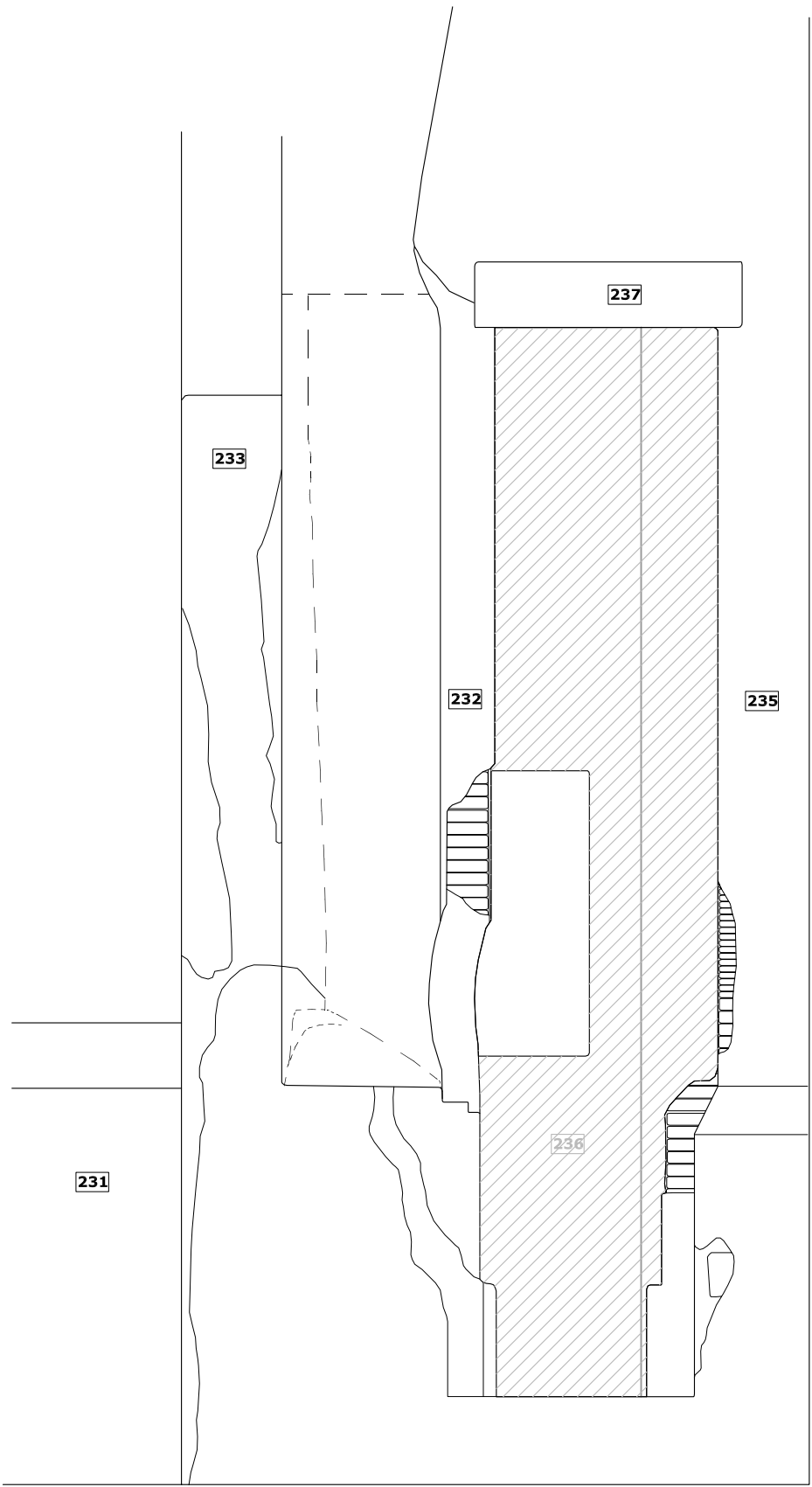




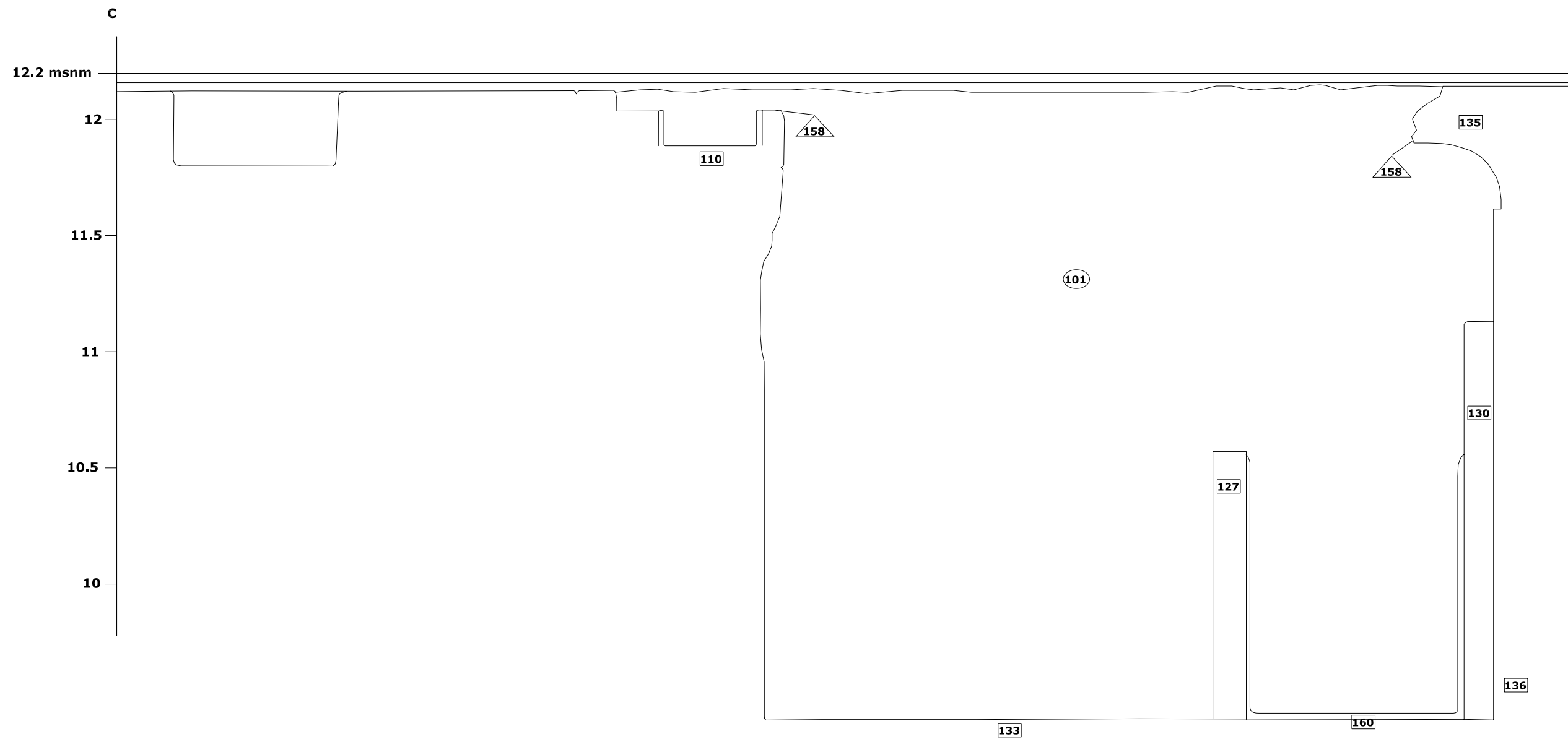
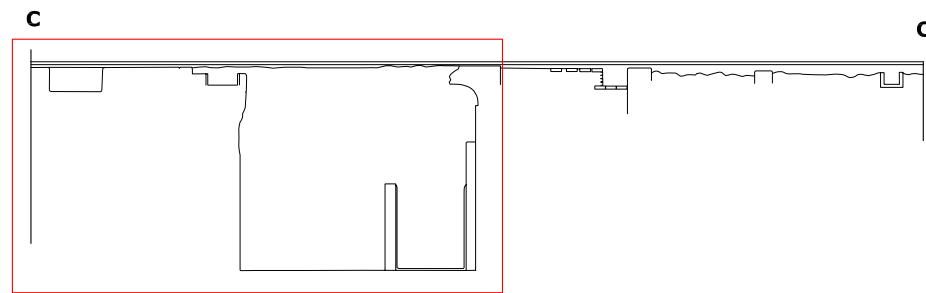




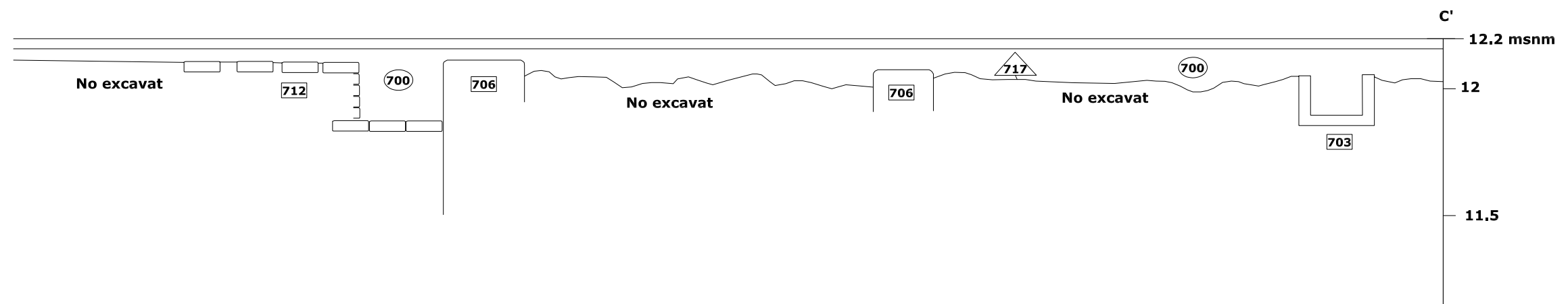
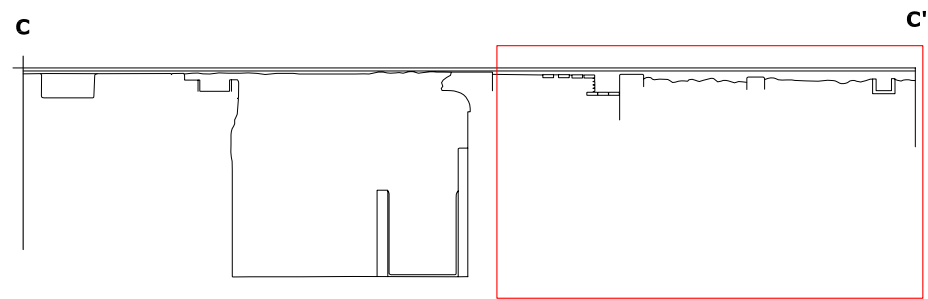


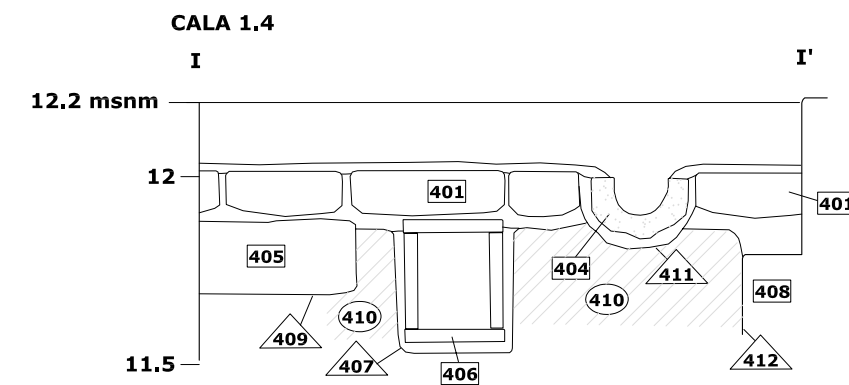
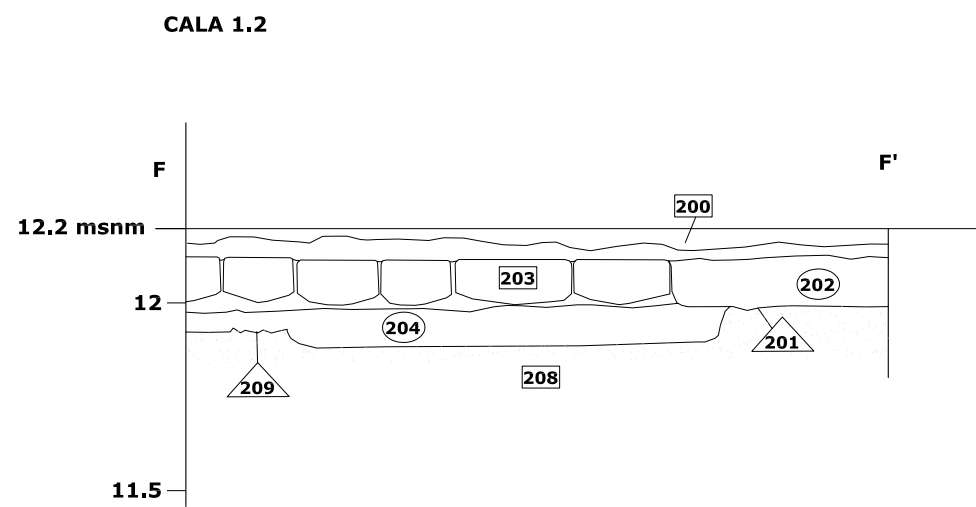
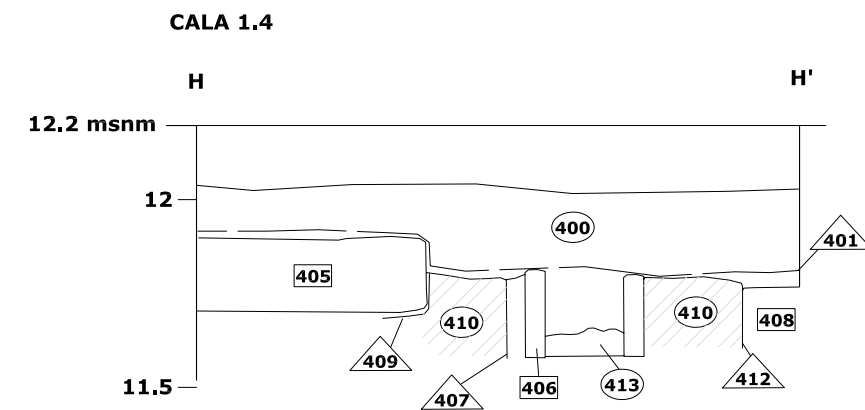
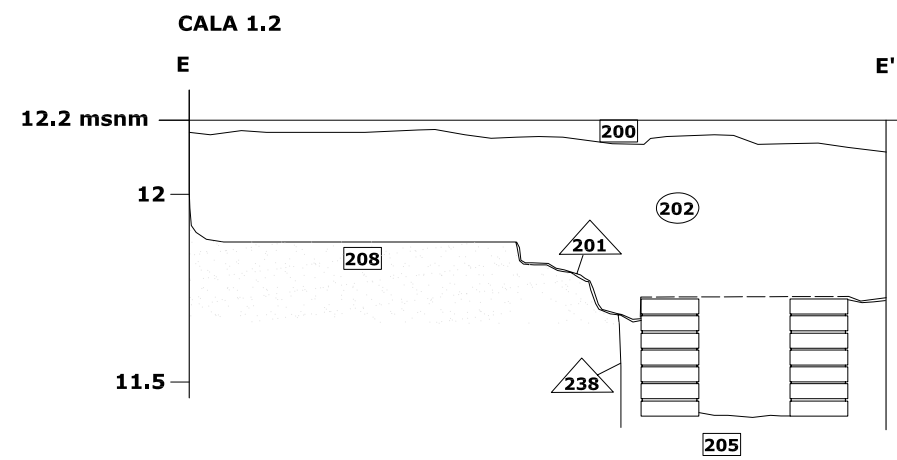
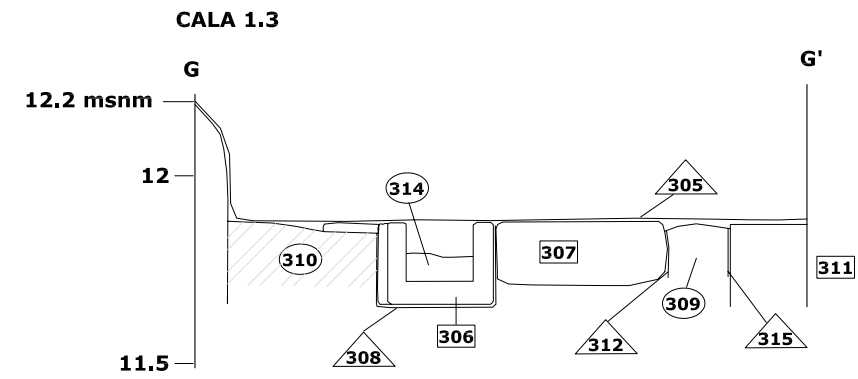
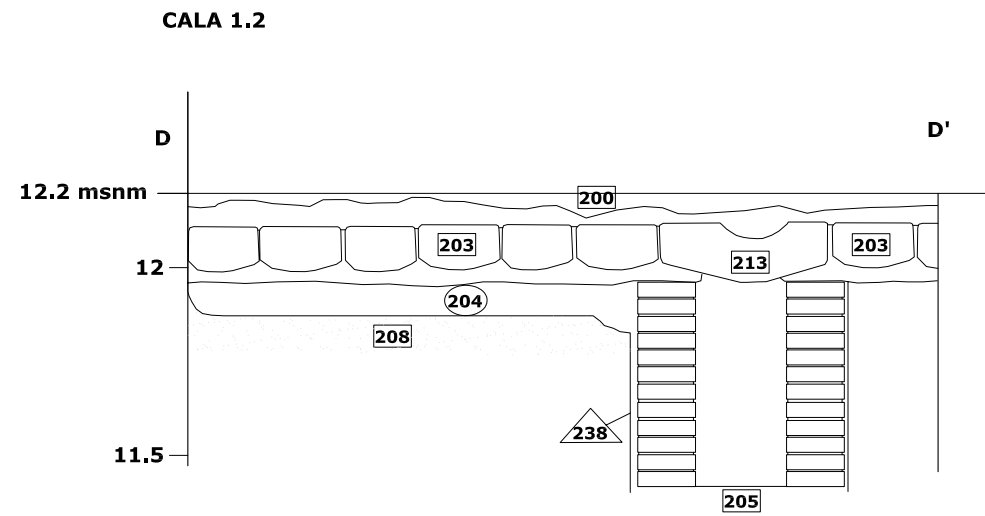


ESTRUC, 6

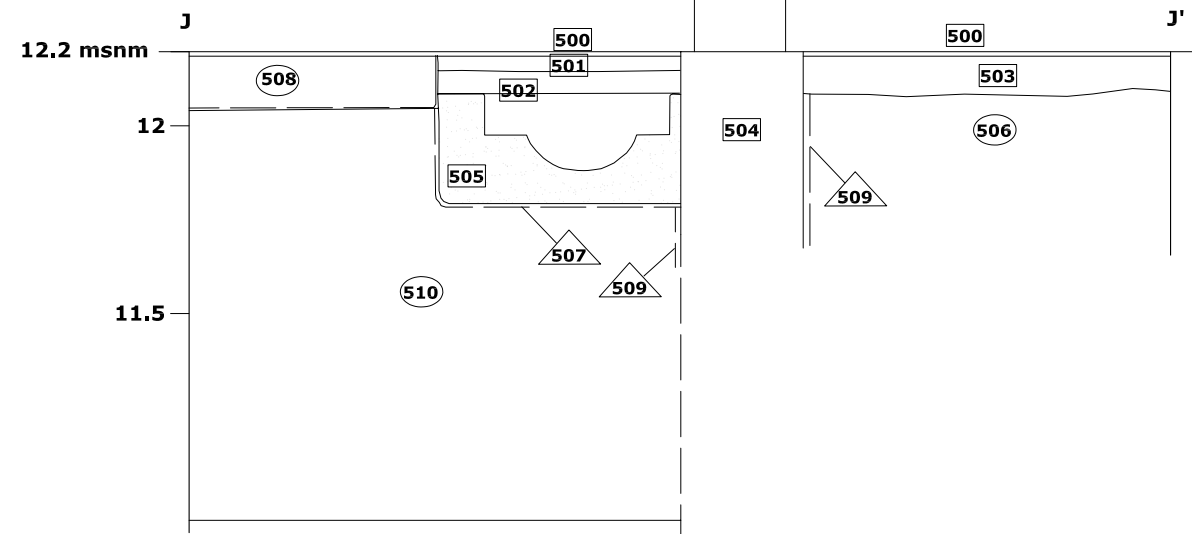


ESTRUC, 6

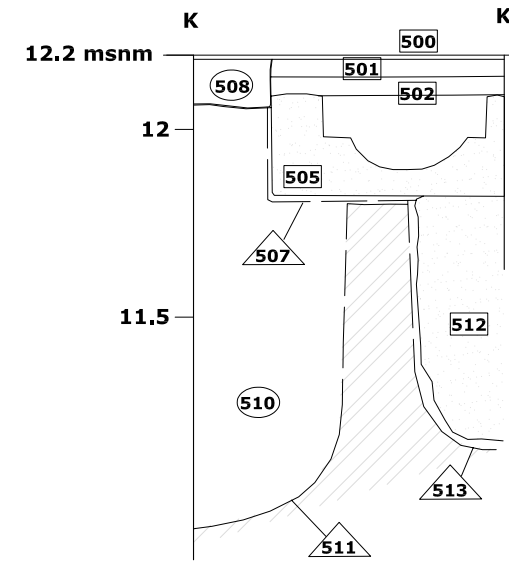




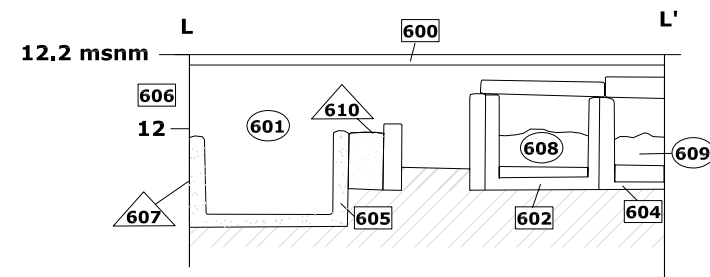
CALA 1.5



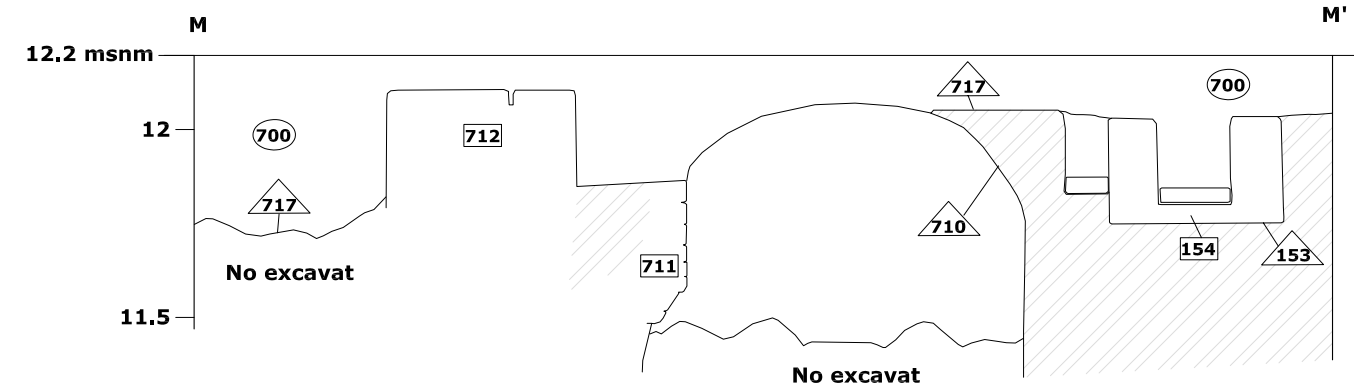
CALA 1.5



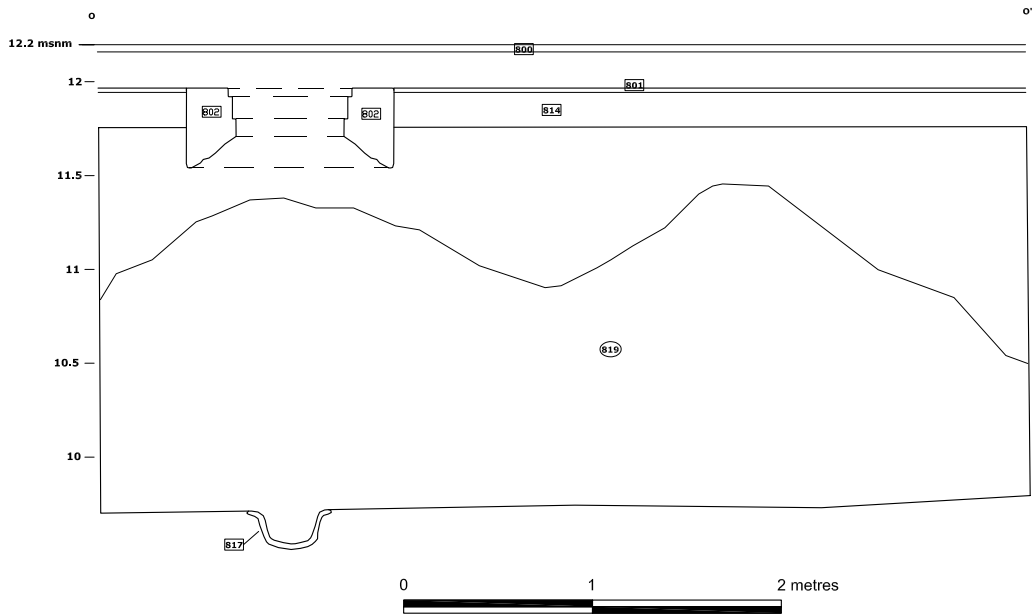
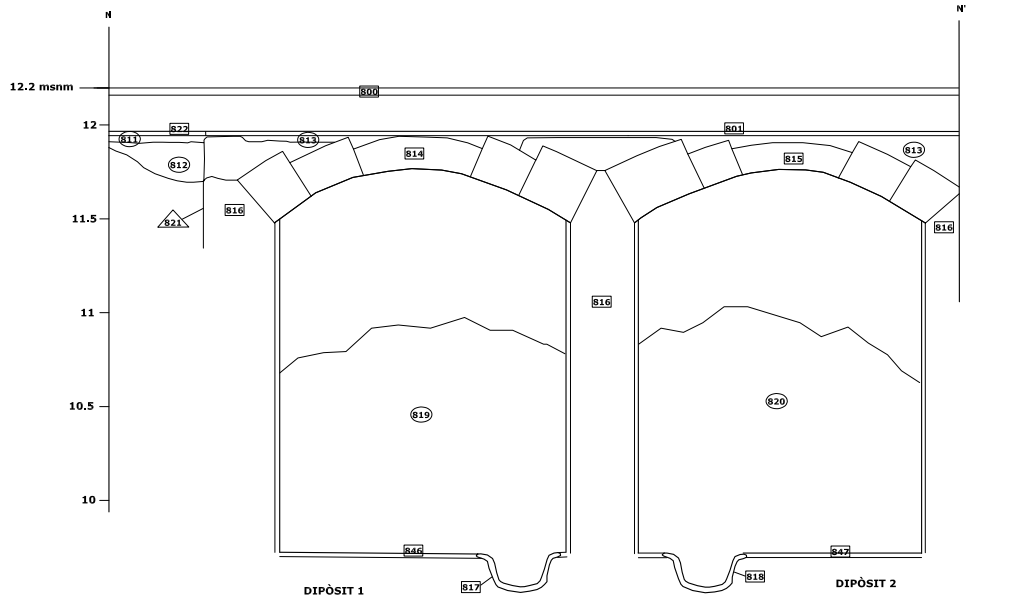
CALA 1.6



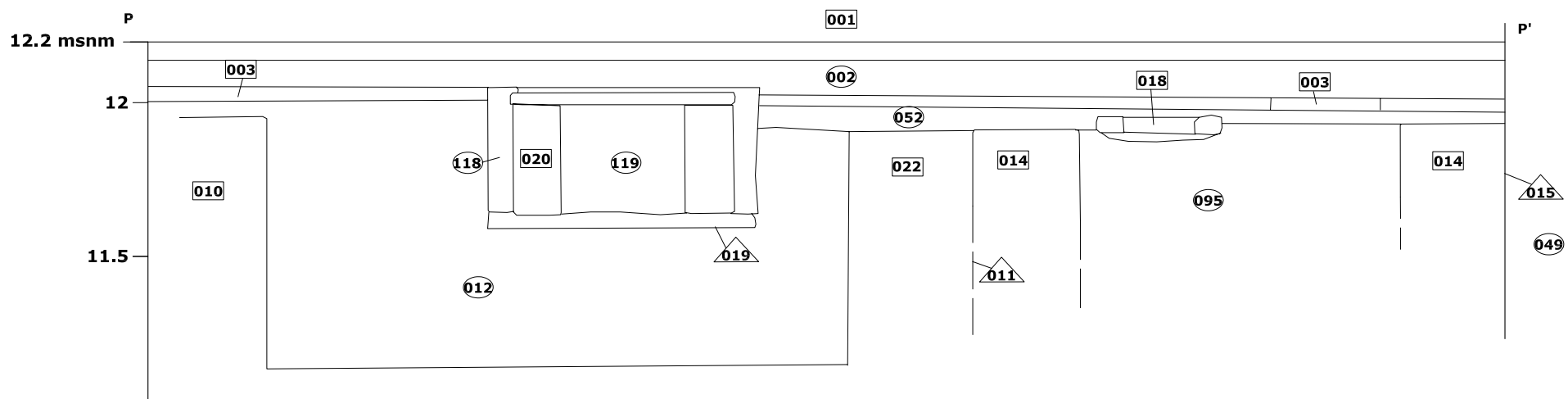
CALA 1.7



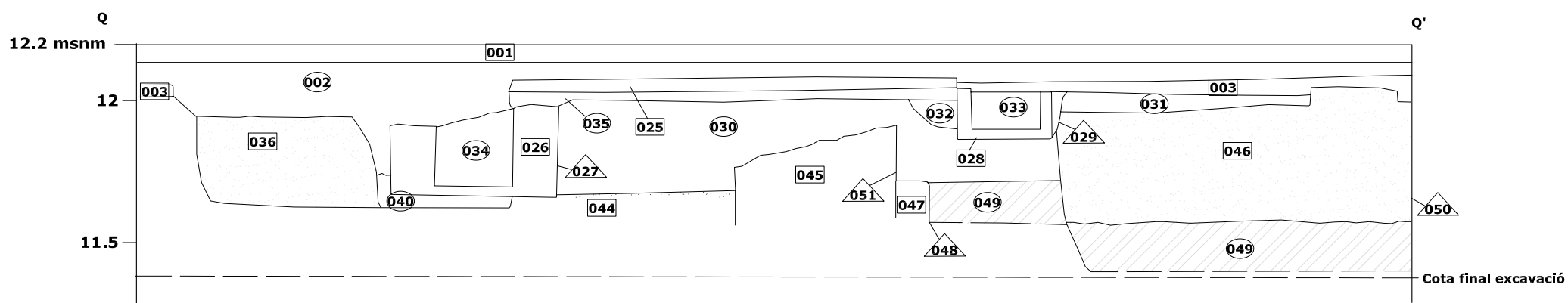
SECCIÓ DELS DIPÒSITS



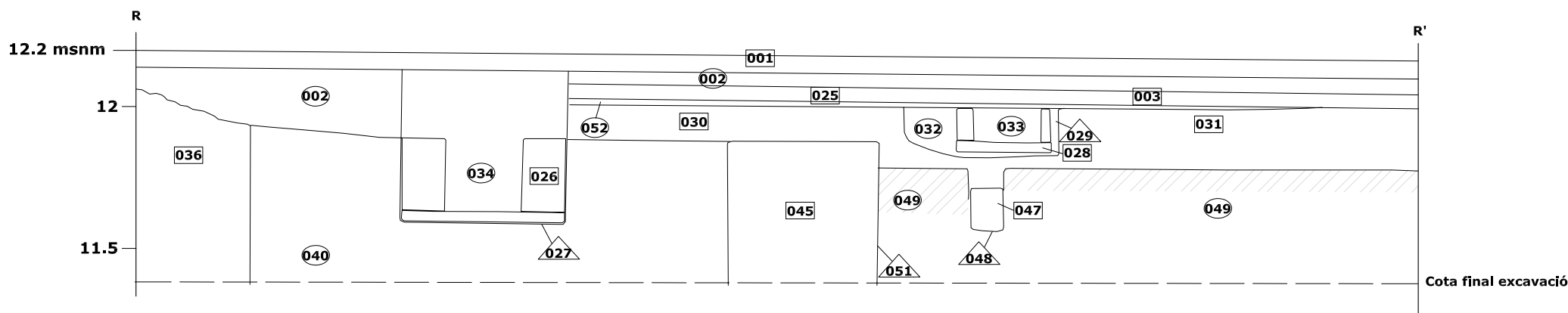
Secció E 2.1/R 2.1/E 2.2



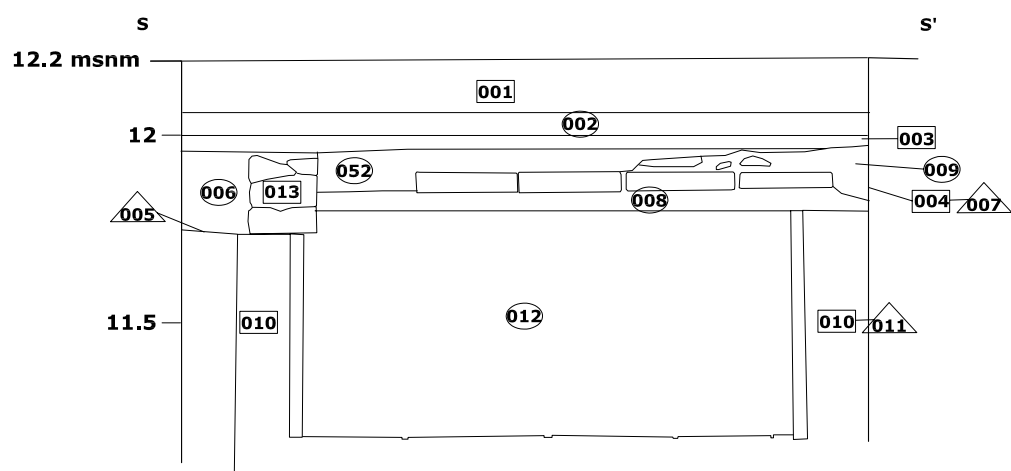
Secció E 2.3/2.4/2.5/R2.2



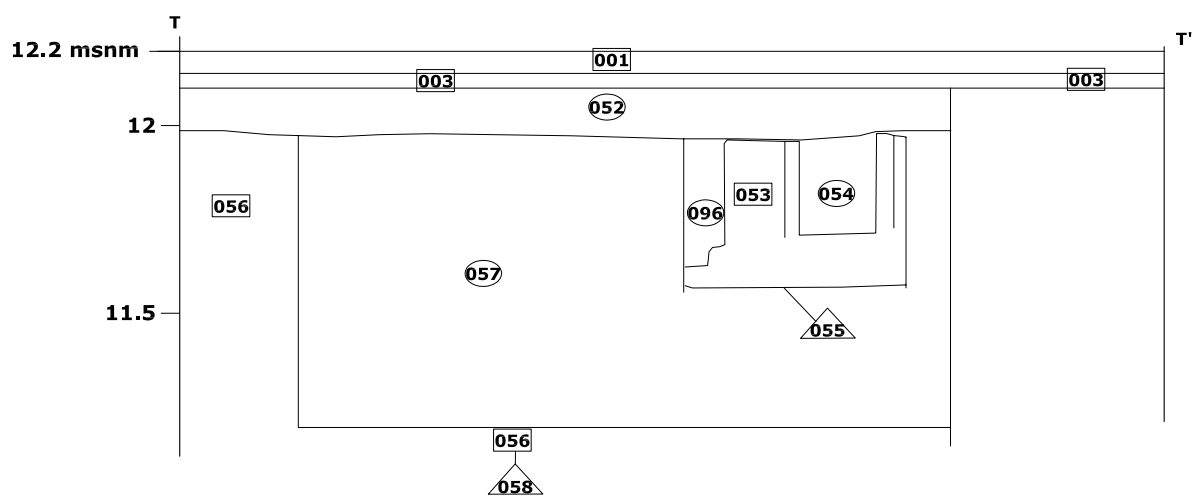
Secció E 2.3/E 2.4/E 2.5/R 2.2



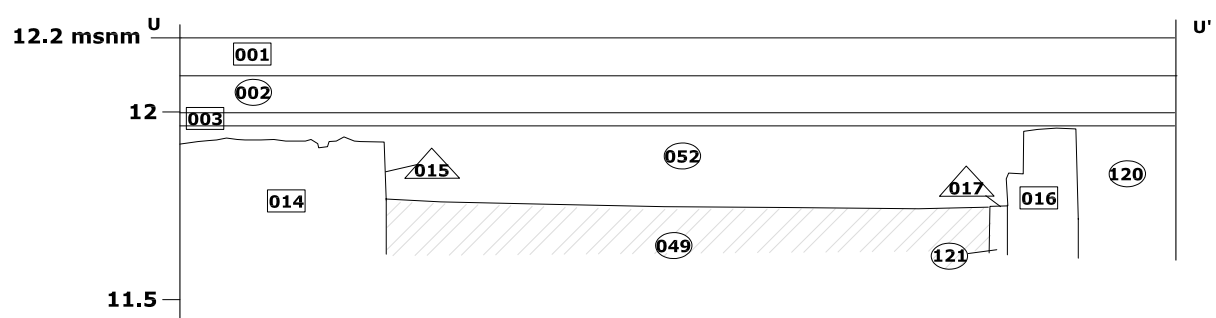
SECCIÓ E 2.1



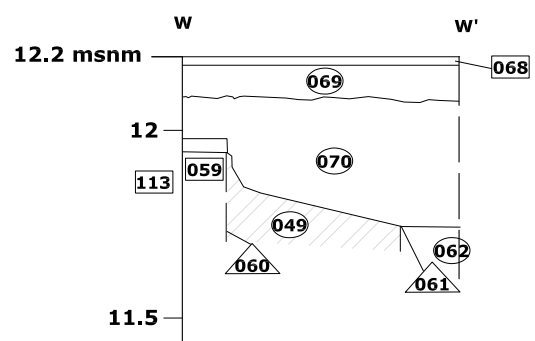
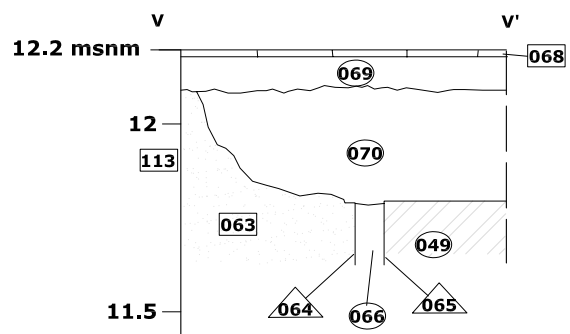
SECCIÓ E 2.6



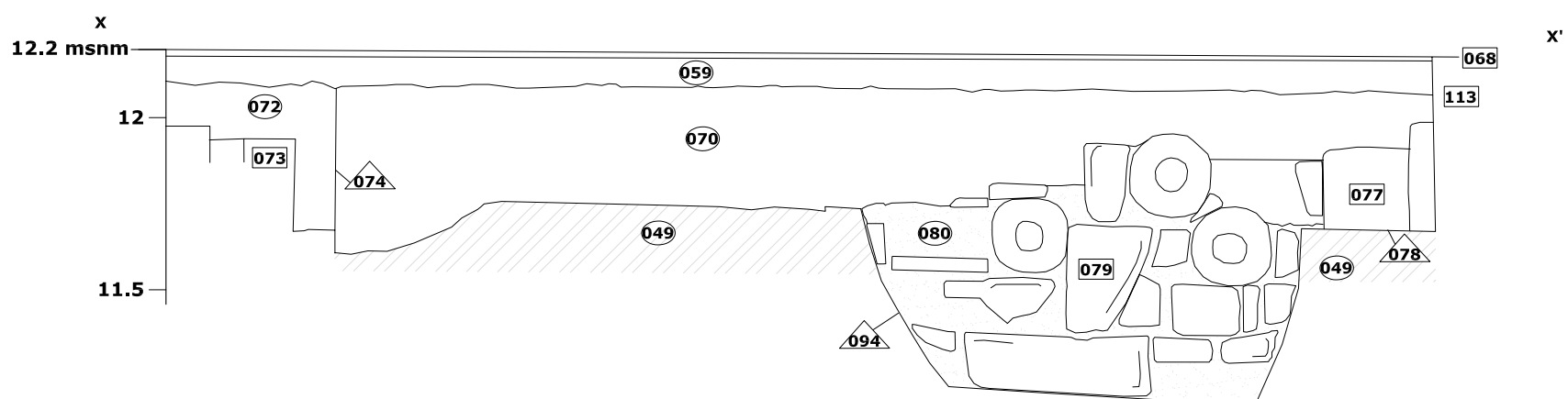
SECCIÓ E 2.2



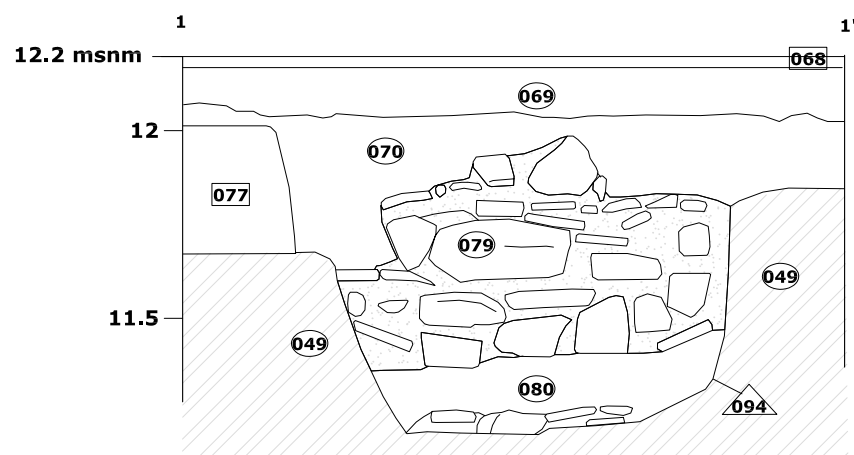
SECCIÓ E 2.7



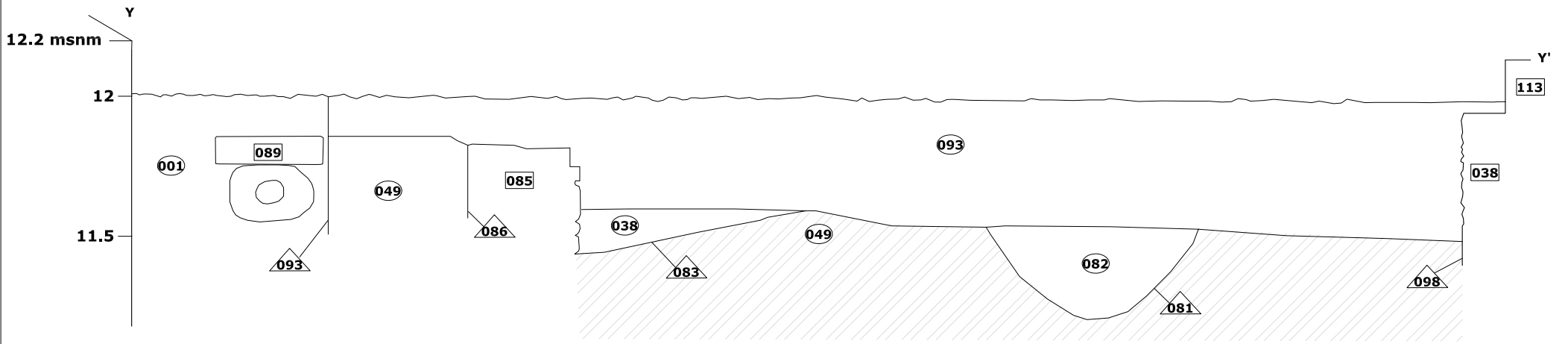
Secció E 2.8/R 2.9/R 2.4



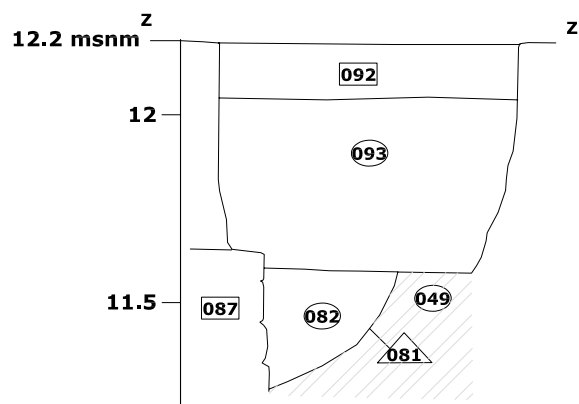
ALÇAT 10
E2.8 - PARET E DE 079



Secció E 2.11/E 2.12/R 2.6



Secció E 2.11/E 2.12/R 2.6



SECCIÓ E2.13

