

Memòria de la intervenció
arqueològica al carrer de Bellesguard 19x,
Sant Gervasi, Barcelona (Barcelonès)

Codi: 053/09

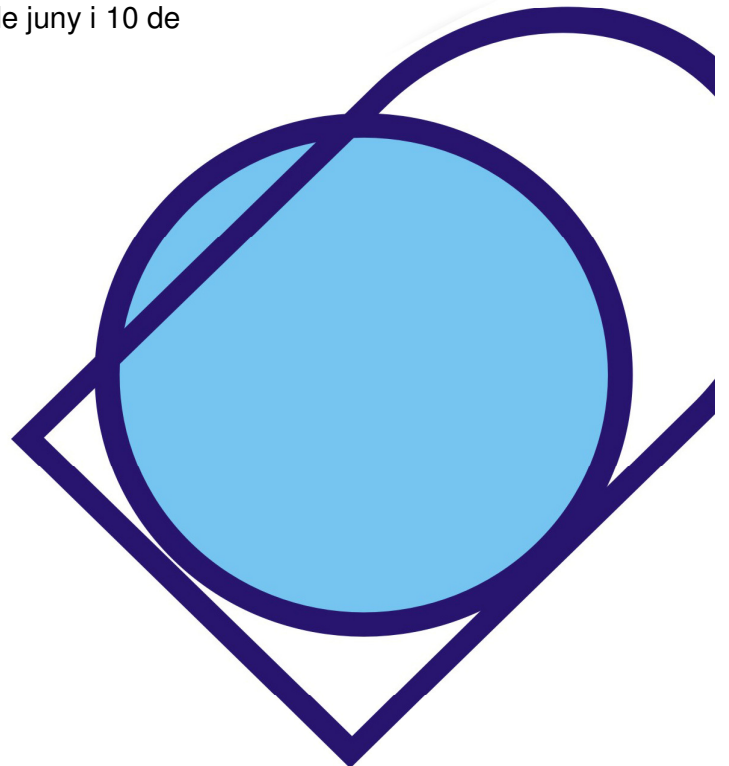
Núm. expedient:
437 K121 N-B 2009-1/3657

Dates de la intervenció: entre el 22 de juny i 10 de
juliol de 2009

Autor:

Alba Tenza Ferrer

Data de lliurament: novembre de 2011



INDEX

1.- INTRODUCCIÓ.....	pàg.2
2.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA.....	pàg.4
3.- CONTEXT HISTÒRIC I ANTECEDENTS	pàg.6
3.1. <i>Context Històric</i>	pàg.6
3.2. <i>Antecedents</i>	pàg.10
4.- METODOLOGIA.....	pàg.12
5.- TREBALLS REALITZATS I RESULTATS OBTINGUTS.....	pàg.14
5.1. <i>Rebaixos dels sediments situats a la part posterior de la muralla</i>	pàg.15
5.2. <i>Desmuntatge d'un tram de mur contemporani i excavació a l'interior de la torre</i>	pàg.26
5.3. <i>Sondeig realitzat davant de la torre medieval</i>	pàg.28
5.4. <i>Control del micropilotatge</i>	pàg.29
6.- CONCLUSIONS.....	pàg.30
7.- BIBLIOGRAFIA.....	pàg.32

ANNEX 1. PLANIMETRIA

ANNEX 2. FITXES UE

ANNEX 3. INVENTARI FOTOGRÀFIC

ANNEX 4. INFORME DE RESTAURACIÓ

1.- INTRODUCCIÓ

Aquesta memòria fa referència als treballs arqueològics realitzats al C/ de Bellesguard 19.X que es troba ubicat al districte de Sarrià-Sant Gervasi de Barcelona (Barcelonès) entre els dies 22 de juny i 10 de juliol del 2009.

Aquesta intervenció s'ha efectuat d'acord amb l'autorització emesa pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya. L'actuació es ceneix als procediments establerts a l'article 14 i següents del Decret 78/2002, de 5 de març de 2002, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Les tasques arqueològiques han estat realitzades sota la direcció tècnica de l'arqueòloga Alba Tenza, de l'empresa **CODEX-Arqueologia i Patrimoni**.

El codi de intervenció donat pel Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de Barcelona ha estat **053/09**.

La intervenció arqueològica ha estat motivada per l'obra de consolidació del terreny immediat al tram de muralla de Martí I, del s. XV, per tal d'evitar així una esllavissada que pogués suposar la seva destrucció. Aquesta obra consisteix en la realització, a la part posterior del mur, d'una sèrie de micropilots i un recalçament de formigó per crear així al mur, una base de fonamentació que no tenia en el seu origen. D'altra banda es vol fer un mur de contenció del talús situat al nord-est de la muralla. Finalment dir que també s'han dut a terme, per part de l'empresa de restauració **GAMARRA & GARCIA, conservació i restauració S.L.**, una sèrie de tasques de neteja i consolidació d'aquest mateix tram de muralla.

Per aquest motiu i per la circumstància que aquestes restes arqueològiques estan situades en una zona de gran valor arqueològic, el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya i el Museu d'Història plantejaren, la realització

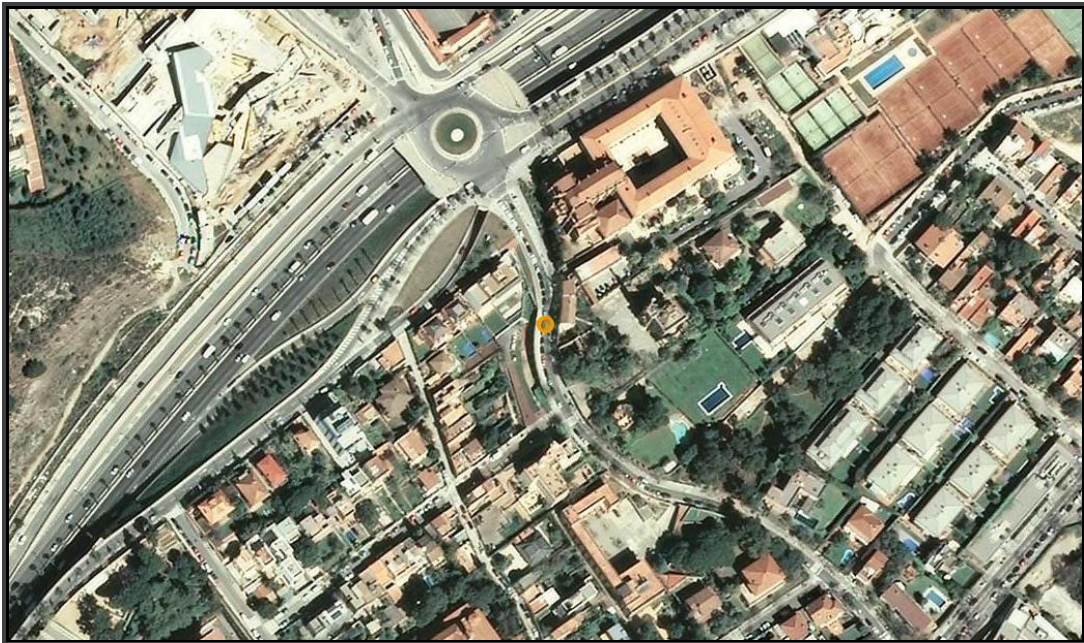
d'una intervenció arqueològica preventiva amb la finalitat de documentar l'existència de possibles restes arqueològiques que poguessin veure's afectades per l'actuació urbanística. A més, la zona de Bellesguard està inscrita dins el catàleg del Patrimoni Arquitectònic de la Ciutat de Barcelona com a Bé Cultural d'Interès Nacional del 1969 (categoria A). D'altra banda també està inclosa dins la Carta arqueològica de la ciutat (programa d'Arqueologia Urbana, fitxa 05/000/21).

2.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA

La intervenció arqueològica duta a terme al carrer Bellesguard núm. 19.X, al Districte de Sarrià-Sant Gervasi de Barcelona (Barcelonès), està ubicada dins l'antic Barri de sant Gervasi Cassoles, el qual té un territori que s'estén des de la serra de Collserola i Gràcia. Paral·lelament a la serra, hi ha els turons de Modolell, Monterols (121m) i el Putxet (181m). D'altra banda, la zona que ens ocupa està delimitada pels següents carrers: al nord, c/ Benedetti i c/ d'Isaac Newton i al sud, Valeta d'Arquer.

S'ha de dir també, que la intervenció està en una zona de desnivell (entre 173,90m.s.n.m en el punt més alt i 172,60m.s.n.m. en el punt més baix), quedant per sota la cota de circulació actual del carrer Bellesguard.

Les coordenades UTM són: E(X) 427062.78 - N(Y) 4584795.50 i la seva fitxa cadastral té el número 0530793-017.



Vista aèria de la ubicació de la intervenció



Vista del carrer Bellesguard 19X

3.- CONTEXT HISTÒRIC I ANTECEDENTS

En aquest apartat se situa històricament l'indret on s'ha intervingut arqueològicament i se citen els antecedents més immediats a la intervenció que ens ocupa.

3.1. Context Històric

Sant Gervasi de Cassoles

La intervenció que ens ocupa està situada, com ja hem dit abans, dins l'antic Barri de Sant Gervasi Cassoles. La seva geografia accidentada per rambles, torrents i turons explica que fos un barri poc poblat.

El nom de Sant Gervasi ve del culte d'una capella rural o església que al 987 ja es mencionava amb el nom de Gervasi i Potasi, que eren dos bessons màrtirs. El de Cassoles respondria al nom de "cases soles", ja que al 1357 es descriuen set cases. Va ser al 1714, després del Decret de nova planta, quan Sant Gervasi va adquirir autonomia municipal i passà de ser una zona despoblada i rural, a una de més poblada. Al mateix temps va millorar les comunicacions amb el ferrocarril i el tramvia. D'aquesta manera, ben aviat, es va convertir en un poble d'estiueig per als burgesos barcelonins. Una de les primeres zones urbanitzables va ser el Putxet on es van edificar torres i mansions ajardinades.

Al 1897 Sant Gervasi s'annexionà a Barcelona, convertint-se així en una zona residencial de la ciutat.

El barri de Sant Gervasi del s. XX ja era molt diferent. Es van construir i traslladar escoles, internats, convents, hospitals, etc i algunes de les cases residencials burgeses van ser rehabilitades.

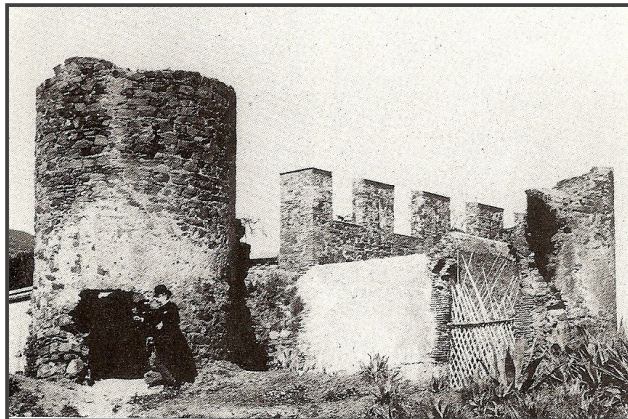
Avui dia el caràcter aristocràtic del barri, encara es mostra a la part més alta, coneguda com la Bonanova. Alguns edificis més destacats són: el del Frare Blanc, el de la Rotonda i la Torre de Bellesguard, obra de Gaudí. Aquest últim fa referència a l'edifici situat a la zona on hem intervingut arqueològicament.

Seguidament situarem històrica i cronològicament la Torre de Bellesguard i el Viaducte de Gaudí.

Torre de Bellesguard i viaducte de Gaudí

Al s XII es va construir la Torre de Vallblanc, un bastió defensiu en mig d'una zona boscosa, que va ser adquirida per Martí I l'Humà al 1408 on s'hi va edificar una residència reial anomenada Torre de Bellesguard. Martí I s'hi traslladà amb la seva família per millorar allà la seva salut degut a la Pesta Negra. Al 1409 el papa Benet XIII va casar Martí I (enviudat de Maria de Luna) amb Margarida de Prades. El maig de 1410 el Rei, Margarida i la cort es traslladaren des de Bellesguard al monestir cistercenc de Santa Maria de Valldonzella, situat prop de Bellesguard. Aquell mateix any el rei va morir. Al 1422 margarida de Prades va donar la propietat de Bellesguard a Francesc de Vilanova i a partir d'aquí va passar de mà en mà fins al 1900, quan Maria Sagués li encarregà a Gaudí que construís una nova casa en el lloc on hi havia hagut la residència de Martí I. La paret nord de l'antiga residència va ser cedida a les Germanes Oblates del Santíssim Redemptor. Les obres van durar fins al 1909, quan Domènec i Surañes es va fer càrrec de la construcció que va finalitzar al 1917.

La Torre de Bellesguard és la obra més desconeguda d'Antoni Gaudí a Barcelona. D'estil Neoclàssic, té forma quadrangular i es troba construïda amb maó recobert per llicorelles (pissarres de la zona), i està coronada per una torre. Quan Gaudí es va fer càrrec de les obres, de l'antiga residència de Martí I només en quedaven dues torres i un mur amb merlets que van ser integrats dins l'obra moderna.

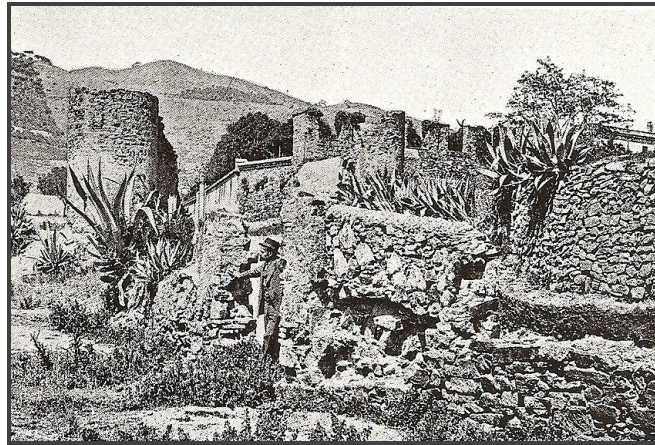


*Imatge de principis del s. XX
on es veuen les dues torres i
el mur amb merlets de l'antiga
residència de Martí I.¹*



*Vista actual de les torres oest i est de l'antiga torre Bellesguard de Martí I integrades dins
la nova edificació d'Antoni Gaudí.*

¹ Imatge extreta de TORII, T; *El mundo enigmático de de Gaudí*, Vol. II, ed. Instituto de España, Madrid



*Imatge de principis del s. XX de l'antic camí del
cementiri i les torres medievals.²*

D'altra banda, durant la construcció de la Torre de Bellesguard, Gaudí també es va encarregar de desviar el camí públic de Collserola, dit també camí de Bellesguard o camí del cementiri, que passava dins la finca (camí que anava del poble de Sant Gervasi de Cassoles al seu cementiri). D'aquesta manera, amb la desviació, les torres medievals es quedaven dins la propietat de la finca i al mateix temps, es sanejava la zona i es creava un espai públic ben acondicionat. El nou tram del camí passava lateralment sobre una riera (avui desdibuixada per la urbanització i els edificis) que baixava de Collserola, al costat nord de la serra de Vilana.

Per aquesta desviació Antoni Gaudí construï un Viaducte, consistent en una volta sostinguda amb pilars inclinats.

² Imatge extreta de TORILL, T; *El mundo enigmático de Gaudí*, Vol II, ed. Instituto de España, Madrid



Viaducte d'Antoni Gaudí

Els materials utilitzats per a la seva construcció foren pissarres (llicorelles) per a les columnes i maons per a les voltes. L'arquitecte va aconseguir la desviació acumulant terres, el pes del qual, va sostenir amb el viaducte.

3.2. Antecedents

La primera intervenció arqueològica duta a terme a l'octubre i novembre del 2004, va consistir en el seguiment de les obres efectuades sobre el viaducte de Bellesguard fet per Gaudí, per tal de consolidar les seves pilastres i fer el coronament de l'estructura. D'aquesta intervenció arqueològica es van documentar restes molt degradades corresponents a un mur semblant a la muralla medieval de Martí I, que es trobava situat a la vorera de l'extrem nord del viaducte.

Posteriorment, es realitzà una altra intervenció que correspon a les tasques realitzades per l'empresa VECLUS³ el 2 i 6 de maig i 4 d'octubre del 2005 sota la direcció d'Anna de Lanuza, les quals tenien per objecte el control arqueològic

³ *Memòria científica del control arqueològic de la neteja i posterior documentació d'un pany de muralla al carrer Bellesguard 19-23 de Barcelona.*

durant les tasques de neteja de la zona compresa entre la muralla medieval i la tanca del carrer, i la posterior documentació d'aquesta. Durant la neteja es van retirar varies capes de terra amb deixalles i runa actuals que cobrien la part superior de la muralla. Posteriorment es va procedir al sanejament i rebaix dels sediments de la torre medieval, però les tasques es van haver d'aturar al trobar-s'hi en el seu interior una soca d'arbre de grans dimensions que dificultava el seu buidatge. Finalment es va realitzar un rebaix de 10cm de potència de l'estrat de tota l'àrea intervinguda entre el carrer i la muralla. Això deixà al descobert una arqueta d'una claveguera del segle XX que estava sense funcionament.

4.- METODOLOGIA

La metodologia emprada en aquesta intervenció s'ha adaptat al tipus d'actuació estipulada al projecte d'intervenció arqueològica realitzat pel Museu d'Història de Barcelona. Aquest plantejava el seguiment dels rebaixos de terres tant a la zona on s'havien d'efectuar els micropilots (part posterior de la muralla) adossat a la part anterior de la muralla i torre, com al talús situat a l'extrem nord d'aquesta; el desmuntatge de l'afegit contemporani d'un tram de la muralla situada sobre la torre i excavació posterior d'aquesta; i la realització d'una petita cala al tram nord de la muralla.

El sistema d'enregistrament utilitzat per a documentar aquesta intervenció ha estat el mètode proposat per E. C. Harris, documentant així les diferents unitats estratigràfiques (estrats, estructures, retalls o farciments) donant-li a aquestes números diferencials. Cal dir que hem volgut fer una diferenciació entre la rasa realitzada i la muralla medieval amb l'afegit del s. XX. Respecte la primera, hem enumerat totes les unitats estratigràfiques que la conformen a partir de número 100, que l'hem utilitzat per nombrar la rasa. La segona, la muralla medieval i el mur afegit, n'hem distingit 4 unitats referents a l'estructura de la muralla i la resta al farciment de la torre. Les unitats referents a l'estructura de la muralla són:

UE 200: mur del s. XX

UE 201: mur occidental de la muralla medieval

UE 202: torre de la muralla medieval

UE 203: mur oriental de la muralla medieval

Tot el procés d'excavació s'ha documentat fotogràficament, utilitzant el suport digital. Així mateix, es portat a terme el corresponent registre gràfic, fent un aixecament topogràfic dels rebaixos dels sediments que es lliuren a les estructures.

La planimetria de la intervenció ha estat realitzada per Mario Granollers de l'empresa CODEX, i aquesta és lliurada en format digital (Autocad) i en paper.

Per a la medició de les cotes s'ha utilitzat un teodolit convencional, referenciant les seves medicions en relació a un punt zero absolut (172,737m.s.n.m.) pres del mapa topogràfic de la ciutat de Barcelona .

La documentació fotogràfica porta la sigla del jaciment, juntament amb un número d'identificació propi dintre de l'inventari fotogràfic.

L'equip de persones que ha participat en la realització de la intervenció ha constatat d'un arqueòleg director i de tres treballadors de l'empresa SAPIC, responsable de la realització de les obres.



Treballadors de SAPIC

5.- TREBALLS REALITZATS I RESULTATS OBTINGUTS

Els treballs realitzats durant la intervenció duta a terme al carrer de Bellesguard 19.X han consistit en diversos tipus de tasques realitzades al talús enjardinat que hi ha entre el carrer de Bellesguard i la cara interna de la muralla medieval de Martí I (*l'Humà*).

La muralla de Martí I consisteix en un mur d'entre 40 i 50 cm d'ample, 13,37m de llarg i una alçada màxima de 2,80m, construït amb llicorelles (pissarra de la zona) lligades amb morter de calç de color ocre amb intercalacions de maons i morter de calç blanc. D'altra banda també forma part de la muralla una torre de 2,17 de diàmetre i 1,15 de radi, sent l'alçada màxima d'aquesta en l'actualitat és de 2,59. (UE 201, 202 i 203).

Cal dir que sobre les últimes filades de pedra del mur medieval, s'hi afegí posteriorment un mur de principis del segle XX⁴ (UE 200) fet de maons de 30x30cm.

Les tasques realitzades en aquesta intervenció han consistit en el següent: en primer lloc, en el control de la realització d'una rasa paral·lela al llarg de la muralla i la documentació dels rebaixos dels sediments que la conformaven; en segon lloc, en la supervisió del desmuntatge de la part del mur de principis del s. XX situada sobre la torre medieval, i el control i documentació de l'excavació de l'interior d'aquesta; en tercer lloc, en la realització d'una petita cala de comprovació davant del mur més oriental; i finalment en el control de la realització del micropilotatge.

⁴ Segons Sara Simon a la *Memòria científica del control arqueològic de la neteja i posterior documentació d'un pany de muralla al carrer Bellesguard 19-23 de Barcelona*, aquest mur segurament s'hauria fet per consolidar la muralla durant la construcció del viaducte d'Antoni Gaudí.

5.1. Rebaixos dels sediments situats a la part posterior de la muralla

Una de les tasques de la intervenció ha consistit en la realització d'una rasa paral·lela al llarg de la part posterior de la muralla del s. XV amb la finalitat de realitzar posteriorment un micropilotatge per poder reduir així la pressió que ha de suportar la muralla medieval per part dels sediments situats a la seva cara interior.

Les dimensions d'aquesta rasa són de 16,08m de llarg per 1m d'ample aproximadament. Pel que fa a la seva profunditat cal dir que a la part més nord de la rasa, és a dir els 6 primers metres, la profunditat en la qual s'ha arribat és de 2,60m (171,20m.s.n.m.), i en la part sud, des dels 6m fins als 16,08m s'ha excavat una fondària de 1'20m (172m.s.n.m.).

S'ha de dir que durant l'excavació s'identificaren dos tipus d'estrats: antròpics i aportacions de riera. Per aquest motiu dividirem l'exposició en dos blocs, per tal que l'explicació sigui més entenedora.

Nivells antròpics

Primerament es retirà un estrat superficial UE 101 d'uns 10cm de vegetació degut a l'ajardinament que hi ha actualment en aquella zona; és de color marró fosc i conté gran quantitat de deixalles actuals.



Vista de la capa superficial

Seguidament es pogueren documentar en planta la UE 102 i UE 103:

UE 102: correspon a un estrat d'uns 30cm de potència de color marró fosc, de textura molt solta, amb runa, plàstics, moltes arrels i deixalles del s. XX. Correspondria al farciment del retall d'una conducció (UE 106).

UE 103: estrat d'anivellament relacionat amb l'ajardinament que té uns 10cm de color marró amb material constructiu i moltes arrels.

Posteriorment al rebaix d'aquests nivells es localitzà una conducció UE 106 constituïda per una arqueta de 60x60cm i una claveguera de 30cm d'ample per 15cm d'alt. L'arqueta distava uns 50cm de la muralla medieval i la canalització entre 60 i 70cm. Tota aquesta estructura estava ubicada a la meitat nord de la rasa, situada al llarg d'aquesta amb una orientació S-N. Al ser una claveguera del s. XX i estant aquesta actualment fora de servei, es procedí al seu desmuntatge.



Conducció UE 106 i arqueta

D'altra banda es documentà un nivell UE 104, situat a la meitat sud de la rasa, de color marró fosc, de textura solta i amb materials constructius i arrels. Aquest nivell està retallat per la rasa de l'estructura UE 106 citada anteriorment, i al mateix temps cobreix la UE 107,108 i 120. S'ha documentat com un estrat d'anivellament de les activitats d'enjardinament.

La UE 107 fa referència a un estrat argilós de color marró, amb gravetes, alguns materials constructius, i més compacte i net d'arrels que els nivells citats anteriorment. Té un gruix d'uns 10cm. Aquest estrat, retallat també per UE 105, cobreix al mateix temps dos nivells més UE 108 i UE 109.

La UE 108 és un estrat d'argiles molt netes, compacte, de color marró clar de tonalitat ataronjada sense cap tipus de material. Aquest nivell té potència d'entre 16 i 30cm i està situat també a la meitat sud de la rasa. Cobreix la UE 109 i 110.

La UE 109 és un estrat argilós amb gran quantitat de fragments petits de llicorelles amb una potència d'entre 10 i 30cm. Conté material constructiu, morter i dos fragments ceràmics molt moderns (comuna vidriada marró). Cal dir que és l'únic estrat on s'ha trobat ceràmica. D'altra banda, la UE 109 cobreix UE 110 i 111.

Cobert per la UE 109 i 108 es troba l'estrat UE110. És un nivell d'argiles de color marró amb tonalitats ocres bastant compacte. Conté molt material constructiu. Al mateix temps aquest cobreix a UE 111 i UE 112. El seu gruix és entre 10 i 20cm.

La UE111correspon a un estrat de color marró compost per argiles amb matriu de llicorelles petites. Té un gruix d'entre 20 i 30cm.



Perfil de les UE 101, 103, 104, 107, 108

L'excavació dels nivells descrits anteriorment ens permet dir que hi ha un conjunt d'estrats corresponents a les anivellacions actuals per a enjardinar la zona com són les UE 101, 103, 104, que es caracteritzen tots per estrats de terra molt solta i barrejada amb materials constructius, arrels i deixalles. També s'ha pogut observar un altre grup d'estrats més nets d'arrels i no tant grollers, que serien també anivellacions modernes, pot ser que del mateix moment de la desviació de l'antic camí i construcció del viaducte de Gaudí (UE: 107, 108, 109, 110).

Nivells d'aportacions de riera

A la meitat nord de la rasa, com s'ha dit anteriorment, es feu un rebaix a una cota més baixa que no pas a l'extrem sud (171,20m.s.n.m). Per aquest motiu, s'han pogut documentar una sèrie de nivells considerats de formació natural causats pel curs d'una riera anterior a la construcció de la muralla medieval. Creiem que aquets primers nivells serien retallats en un moment en que el curs de la riera fora diferent.

Els estrats documentats són els següents:

UE 111: Comentat en l'apartat anterior.

UE 112: És un estrat de color marró fosc, amb una textura molt solta i format amb un alt percentatge de petites llicorelles. Conté també alguns blocs de llicorella. Entre 20 i 50 cm de gruix. Aquest nivell cobreix les UE 113 i 114, 116.

UE 113: Llims de color ocre amb microllicorelles amb un gruix d'uns 10cm .

UE 114: Petita capa de color marró fosc, argilosa amb bastants fragments de llicorelles de textura solta 10cm. Cobreix a UE 115 i 116.

UE115: Llims de color marró clar de 6cm. Cobreix a UE 116.

UE 116: Estrat argilós de color marró fosc amb moltes llicorelles.

La cota es deixa a un nivell de llims de color marró fosc.



Perfil de les UE 109,111,112,113,114,115,116

L'excavació de la rasa ha permès poder observar vàries coses de la Muralla de Martí I:

Primer de tot s'ha pogut veure la cara posterior de la muralla original del s. XV. El tram de muralla més occidental UE 201, que va des de la part sud de la torre, està construït amb cara vista, on es poden observar les seves característiques constructives: paret de pedres desbastades de diversos tamanys amb gran quantitat de maons, lligats aquests elements amb morter de calç blanc, encara que sembla que el tipus de morter varia en alguns trams.

D'altra banda, s'ha observat també en aquest tram de la muralla, un desguàs provinent de l'arqueta de la conducció del s. XX, documentada així mateix, a la paret anterior, per la intervenció de l'empresa VECLUS del 2005. Aquest conducte rebenta part de la muralla travessant-la en la totalitat del seu gruix, per tal de desguassar a l'altre costat. El tram rebentat de la muralla està farcit amb maons moderns i gran quantitat de morter.



Desguàs de la claveguera

El tram de muralla més oriental UE 203, que va des de la torre cap al nord, es diferencia completament del tram citat anteriorment. En aquest cas la cara interna d'aquest tram no és a cara vista.



*Part posterior de la muralla més oriental durant
el procés d'excavació de la rasa*

Com es pot observar, el mur està construït amb pedres de diversos tamanyes lligats amb gran quantitat de morter de color blanc de granulometria petita. D'altra banda, la cara anterior presenta les mateixes característiques que l'altre costat de muralla.



Vista de la cara anterior del tram oriental de la muralla UE 203



Vista en planta de la UE 203 on es veu com no segueix la mateixa alineació que la resta de la muralla

S'ha de dir també, que aquest tram de muralla no està alineat amb l'altre de l'extrem occidental (UE 201), sinó que sobresurt uns 20cm. A la següent imatge, també es pot observar com la muralla del s. XX, recolzada sobre la part superior, segueix l'alineació del llarg de la muralla.

D'altra banda, l'excavació de la rasa donà lloc a un nou mur UE 117 transversal a la muralla medieval, orientat O-E i situat al nord de la rasa. És un mur d'aparell mixt que alterna pedres de diversos tamays i maons, lligats tots ells amb morter blanc de granulometria petita.



Vista de la cara anterior UE 117



Vista de la cara posterior UE117

Les seves mesures són de 1,31m d'allargada per 50cm d'ample i està situat a una cota de 1,72,40 m.s.n.m. Cal dir que aquestes mesures són relatives ja que el mur continua direcció est, situant-se sota els nivells de circulació del carrer actual, com també, la seva alçada que originàriament era 80cm més alta, com es pot observar a la següent imatge.



Part superior UE 117

D'altra banda, a la part inferior de la cara anterior de UE 117, s'observa com es recolza sobre una altra estructura UE 125, de la que no podem tenir informació ja que la cota on s'ha arribat no ens ho permet.



Vista de la UE 125



Part inferior de la cara posterior UE 117

Respecte a la cara posterior de la UE 117, també podem destacar dues pedres situades a la part inferior que insinuarien l'arrencament d'un possible mur transversal a UE 117. En un principi feia pensar que podria ser la continuació del tram de muralla UE 203, que aquesta girés i delimités l'àmbit de la residència de Bellesguard,

però no queda del tot clar, ja que no sembla que ambdós estructures estiguin alineades. Per a resoldre aquest conflicte fora necessari rebaixar més a cota de la rasa i el farciment del retall que trenca les estructures.



UE 203 i la UE 117

Un altre punt a destacar és el fet que tant la muralla medieval a l'extrem nord (UE 203) com el mur UE 117 estan ambdós retallats. Sembla ser que el motiu de la destrucció de part d'aquests elements el trobaríem en la construcció de l'edifici de pisos (ubicat al núm. 19-23), que hi ha actualment al costat oest de les estructures, com també en l'establiment d'un servei actual. Tot això dificulta encara més la interpretació de la relació entre les dues estructures UE 203 i UE117.

En aquesta imatge es pot observar el retall fet a la UE 203 i el farciment d'aquest, compostat per un nivell de color marró fosc, de textura molt solta amb runa, plàstics, ciment i filferro.



UE 203 i farciment actual

Per finalitzar aquest apartat hem de fer referència a dos elements més que vam documentar durant els rebaixos de la rasa: un servei actual a l'extrem sud de la rasa i un altre a l'extrem nord. El primer és un cablejat fora de servei recobert de formigó UE 119 i el segon una claveguera actual UE 121.



Vista de UE 119



Vista de UE 121

5.2. Desmuntatge d'un tram de mur contemporani i excavació de l'interior de la torre

Per tal de poder veure en claredat la línia que fa el mur medieval en arribar a la torre, es decidí desmuntar un tram del mur afegit del segle XX UE 200, el qual seguia la mateixa alineació que la muralla.



*Vista de la torre i la UE 200 com segueix
la continuïtat de la muralla*

Primer de tot es procedí al desmuntatge d'aquest tram de mur que fa 30cm d'alçada. En el desmuntatge s'observà que està construït amb quatre fileres de maons de 30x30 cm i una filera al final de pedres, tot ells lligats amb morter de

calç del s. XX. Tot i que s'utilitzà un martell neumàtic es desmuntà molt fàcilment per la poca solidesa que presentava.

Posteriorment es realitzà l'excavació de l'interior de la torre UE 202. En primer lloc, cal dir que ens vam trobar amb l'inconvenient de que hi havia les arrels d'un d'arbre. Per tal de poder extreure'l de l'interior de la torre, va caldre anar rebaixant el sediment del seu voltant. Tot i amb això, s'han pogut documentar tres estrats de farciment: el superficial (UE: 204); el posterior UE 205, de color marró fosc, amb molt material constructiu i amb la terra molt solta; i l'inferior UE 206, de color marró una amb gran quantitat de llicorelles. Cal dir també, que aquests estrats no els hem pogut relacionar amb cap dels documentats a la rasa pel fet que a causa de l'arrelament de l'arbre van quedar bastant regirats.



Vista de l'interior de la torre amb l'arrel



Vista de la torre un cop excavat el seu interior

De la torre hem pogut documentar com el seu parament és bastant irregular. A la part sud de la torre el parament consisteix en pedres grans desbastades i a la zona oest s'observa un canvi constructiu basat en pedres

petites irregulars i finalment la part nord tornem a trobar pedres grans.

D'altra banda, també es pogué documentar que l'angle d'unió entre la torre i el mur oriental de la muralla era diferent que l'angle d'unió del mur occidental. El primer era un angle més tancat i el segon acabava més en angle recte. D'altra banda, s'observà també com el gir de la torre sobresortia més pel costat oriental com si volgués acabar de tancar el cercle.

5.3. Cala realitzada davant de la torre medieval

Per tal de poder comprovar la possibilitat que en algun moment la torre hagués tingut forma circular, o bé que hi hagués hagut l'existència d'una estructura transversal que tingués el seu origen a la torre, es procedí a la realització d'una petita cala de 1x1 metre i 0,50m de profunditat a la cantonada oriental de la torre.



Vista de la cala

Els resultats obtinguts constataren que tot i que en aparença podia semblar que la torre volgués tancar, no era així. D'altra banda, el fet que no es trobés cap altra estructura descartà també la teoria d'un mur transversal. Cal dir que al fons de la cala s'observaren restes constructives (blocs de llicorelles) que no estaven lligades entre elles amb morter i que posteriorment es documentaren com a la UE 112.

5.4. Control del micropilotatge

Posteriorment als treballs descrits anteriorment, es feu un control de la realització del micropilotatge, situat dins la rasa.



Imatge dels treballs de micropilotatge

6.- CONCLUSIONS

El projecte d'obra consistent en la consolidació del terreny immediat al tram de muralla de Martí I, ubicada al c/Bellesguard 19X de Barcelona, ha fet necessari dur a terme una intervenció arqueològica amb caràcter preventiu.

Per tal d'evidenciar possibles restes arqueològiques que poguessin veure's afectades per aquesta obra s'han dut a terme diverses tasques: el control i la documentació de la realització d'una rasa paral·lela a la muralla medieval de Martí I, la supervisió del desmuntatge d'un tram de mur de principis del s. XX afegit sobre la torre i l'excavació de l'interior d'aquesta i finalment, la realització d'una petita cala de comprovació davant del mur oriental de la muralla UE 203.

Dels resultats obtinguts durant d'intervenció arqueològica en podem extreure les següents conclusions:

En primer lloc, la intervenció ens ha permès documentar la cara posterior de la muralla de Martí I. Així doncs podem dir que el tram de muralla més occidental UE 201 està construït amb cara vista. Les seves característiques constructives són: filades de pedres desbastades de diversos tamanyes amb la intercalació de maons, lligats amb morter de calç. La torre de la muralla presenta un parament bastant irregular consistent en pedres grans ben escairades, a la part sud; pedres petites irregulars, a la zona oest; i pedres grans a la part nord. Respecte al tram de muralla oriental UE 203, de cara no vista, està construïda amb pedres de diverses mesures lligades amb gran quantitat de morter de color blanc de granulometria petita.

En segon lloc, també s'ha documentat al nord de la rasa un mur transversal a la muralla medieval UE 117, que està orientat E-O. L'estructura UE 117 és mur d'aparell mixt que alterna pedres de diversos tamays i maons, lligats tots ells amb morter blanc de granulometria petita. En un principi feia pensar que podria ser la continuació de la muralla medieval, que faria un gir i tancaria l'àmbit de la residència Bellesguard, però no queda del tot clar, ja que com a conseqüència

de la construcció de l'edifici ubicat al núm. 19-23 i la col·locació allà mateix d'un servei de clavegueram, ambdues estructures van ser malmeses en el punt de contacte entre elles. És per això que no podem explicar quin tipus de relació tenien, si formaven part de la mateixa unitat, o bé eren dues estructures independents. Potser si en un futur es pogués realitzar un rebaix de la zona es podria veure a una cota més profunda el punt de contacte entre elles. D'altra banda, aquest rebaix serviria també per poder documentar la UE 125, estructura sobre la qual es recolza la UE 117.

En tercer lloc, analitzada la seqüència estratigràfica podem distingir tres períodes:

El primer és un conjunt d'estrats de formació natural causats pel curs de la riera que discorria lateralment a la muralla. Creiem que per a la construcció de la muralla medieval de Martí I, es retallaren aquets nivells del curs de riera. D'altra banda, passaria el mateix amb la UE 117 que també els retallaria.

El segon període correspondria a un seguit d'anivellacions que creiem que podrien ser del moment de la desviació, que feu Antoni Gaudí, de l'antic camí del cementiri (1903-1905).

El tercer període, ens mostraria l'activitat d'enjardinament de la zona. Són uns nivells bastant heterogenis, amb moltes arrels, material constructiu, alguns presenten plàstics i deixalles, i que es lliuren a la muralla medieval.

Finalment, caldria fer referència a dos serveis actuals situats un al sud de la rasa i l'altre al nord.

Per concloure, podem confirmar la teoria de que la muralla de Martí I no és una estructura de caire defensiu, sinó que la seva funcionalitat seria la de contenció de terres i la de protecció pel curs erosiu de la riera.⁵

⁵ Teoria extreta de *Memòria científica del control arqueològic de la neteja i posterior documentació d'un pany de muralla al carrer Bellesguard 19-23 de Barcelona*.

8.-BIBLIOGRAFIA

- A.A.V.V.; *Els barris de Barcelona*, Enciclopèdia Catalana, 1997

- BASSEGODA I NONELL, Joan. *El gran Gaudí.*, Ed. AUSA, Sabadell, 1989

- Boletín de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona*, Vol I, Impremta de la casa provincial de Caridad, 1901-1902

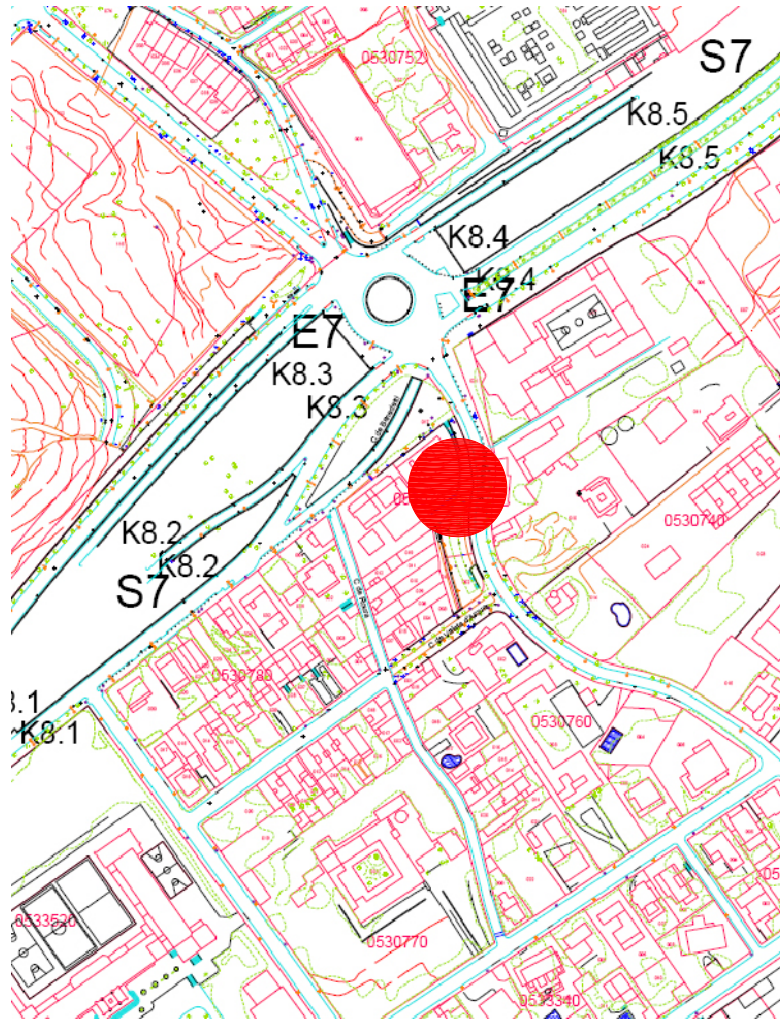
- Memòria científica del control arqueològic de la neteja i posterior documentació d'un pany de muralla al carrer Bellesguard 19-23 de Barcelona.*


- TORIL, T; *El mundo enigmático de Gaudí*, Vol II, ed. Instituto de España, Madrid, pp. 294-299

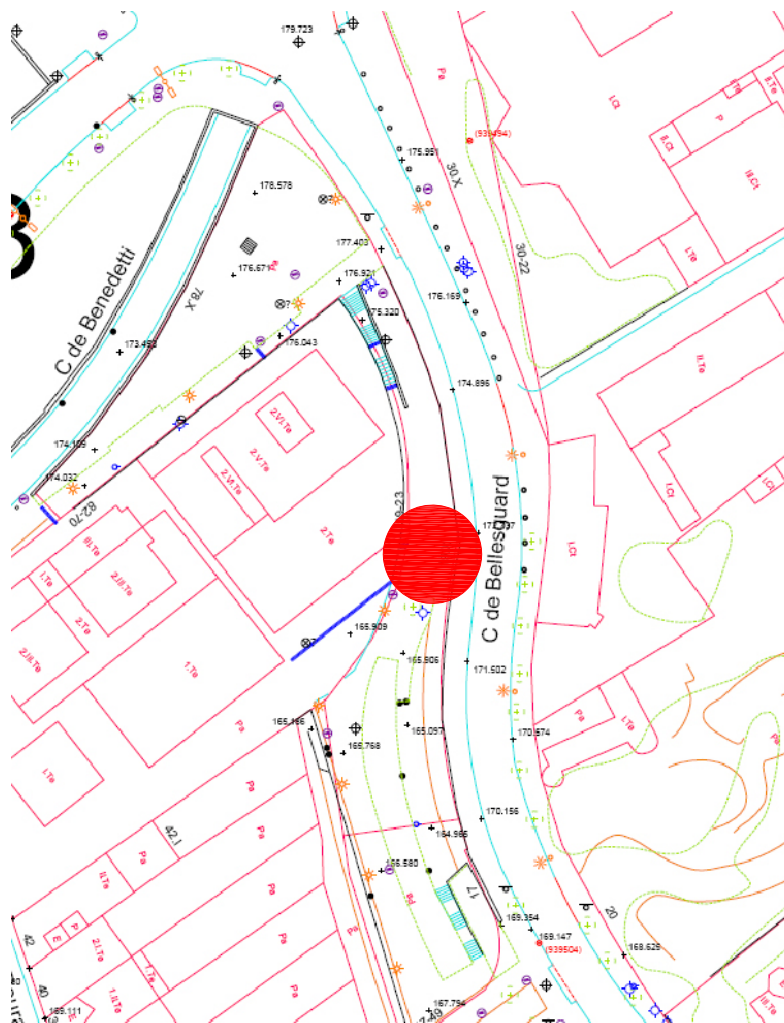
- ZERBST, R; *Antoni Gaudí, todas sus obras*, ed. Taschen, 1997

ANNEX 1 PLANIMETRIA

Núm.	Títol	UE	Escala
1	Plànol de Situació		
2	Plànol de Situació		1/50
3	Planta general		1/50
4	Alçat de l'exterior dels murs 201 i 203	201 203	1/50
5	Alçat de l' interior dels murs 201 i 203	201 203	1/20
6	Alçat de l' interior de la torre 202	202	1/20
7	Alçat sud del mur 117	117	1/20
8	Alçat nord del mur 117	117	1/20
9	Secció longitudinal	101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114	1/50
10	Seccions transversals G-G' i H-H'	101 102 103 104 106 107 108 109 110 201 202 204 205 206	1/50



	INTERVENCIÓ	NOM DEL PLÀNOL	Núm.
	C/ Bellesguard 19, codi: 053/09 Barcelona (Barcelonès)	Plànol de situació	1
DIN A4 Escala: s/e		Data: Juliol 2009	



DIN A4 | **Escala:** s/e

INTERVENCIÓ

C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
 Barcelona (Barcelonès)

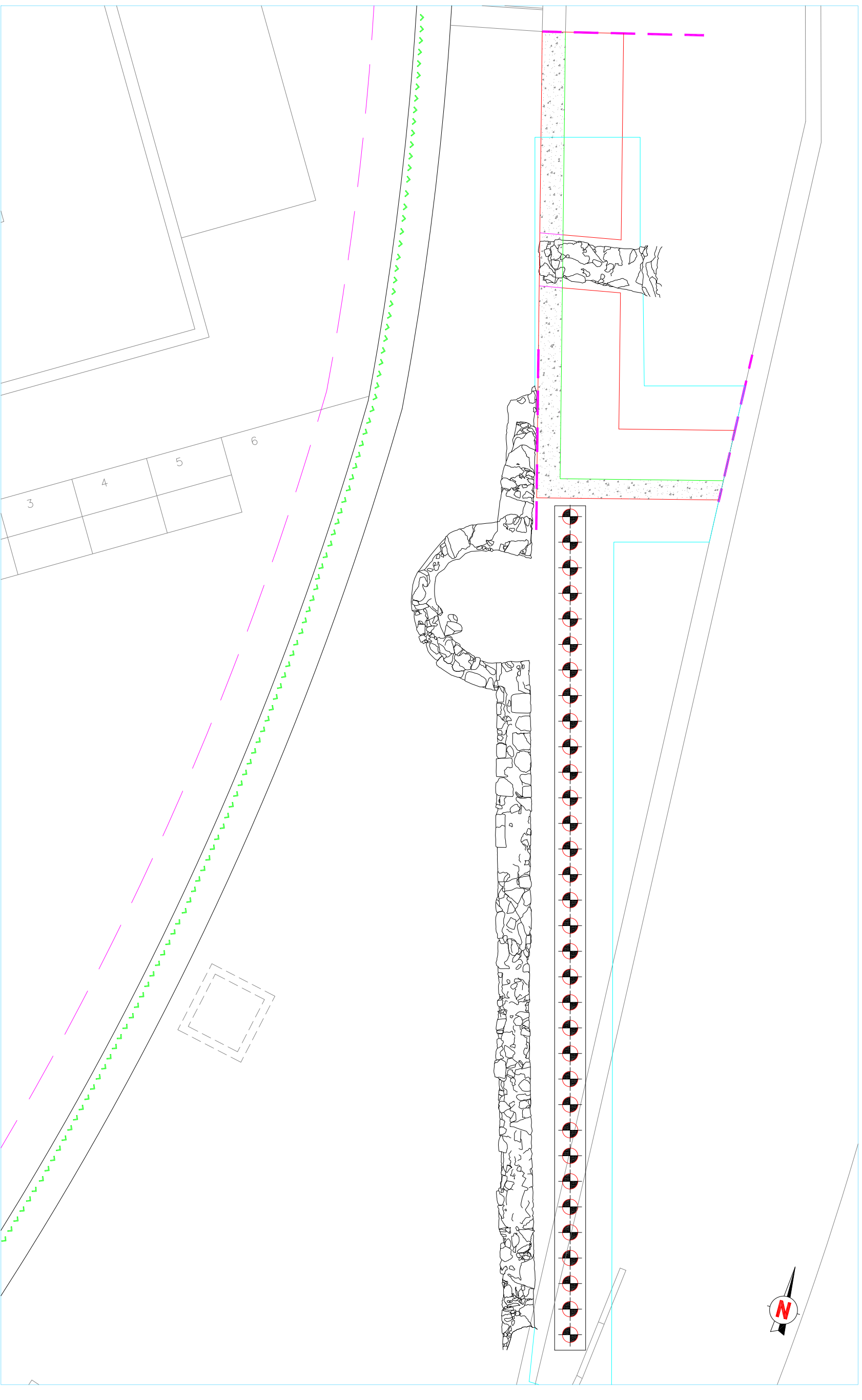
NOM DEL PLÀNOL

Plànol de situació

Data: Juliol 2009

Núm.

2



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

INTERVENCIÓ

C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

NOM DEL PLÀNOL

Planta general

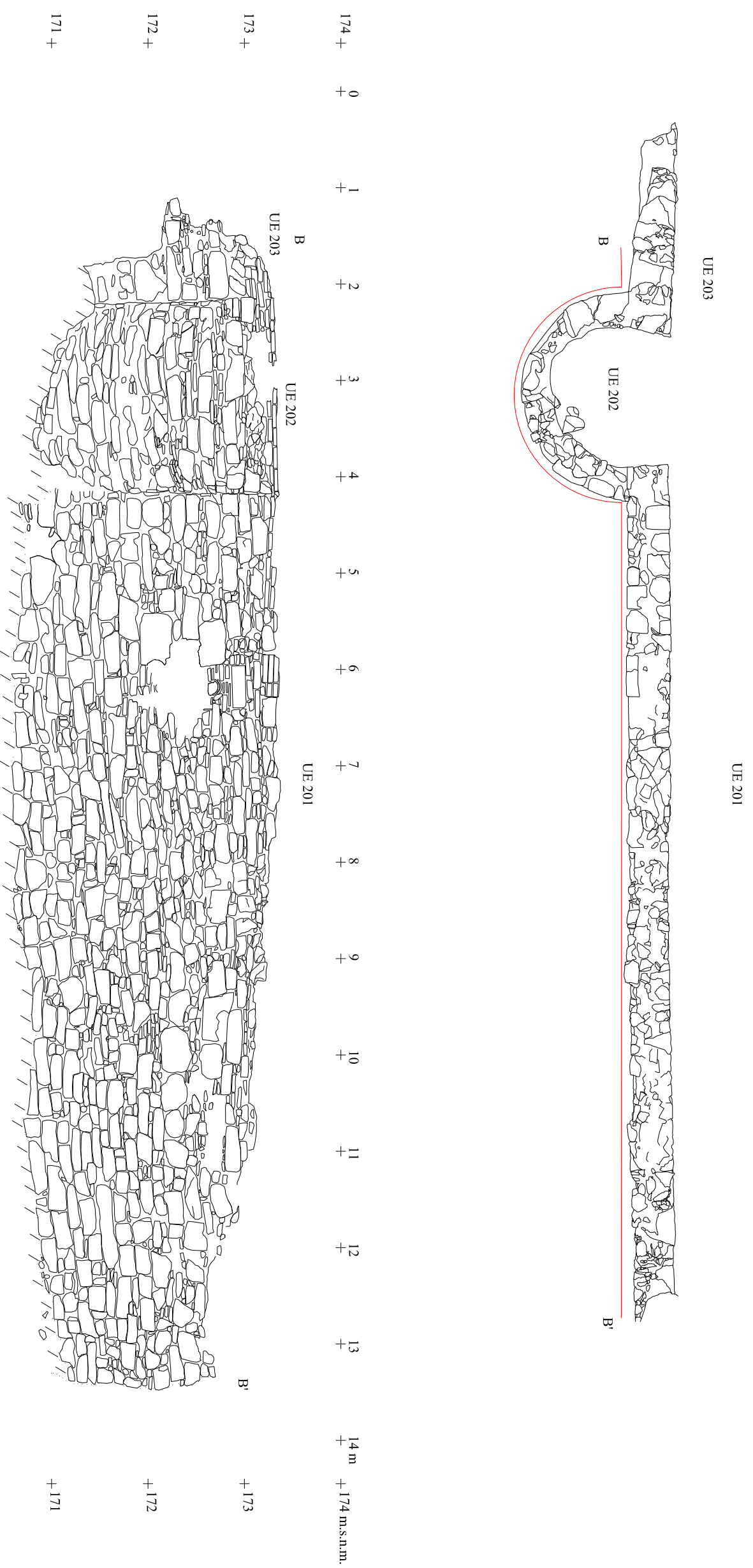
Núm.

3

DIN A3 Escala:1:50

0 2,5

Data: Juliol 2009



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

INTERVENCIÓ

C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

NOM DEL PLÀNOL

Alcat del exterior
del mur UE 201 i 203

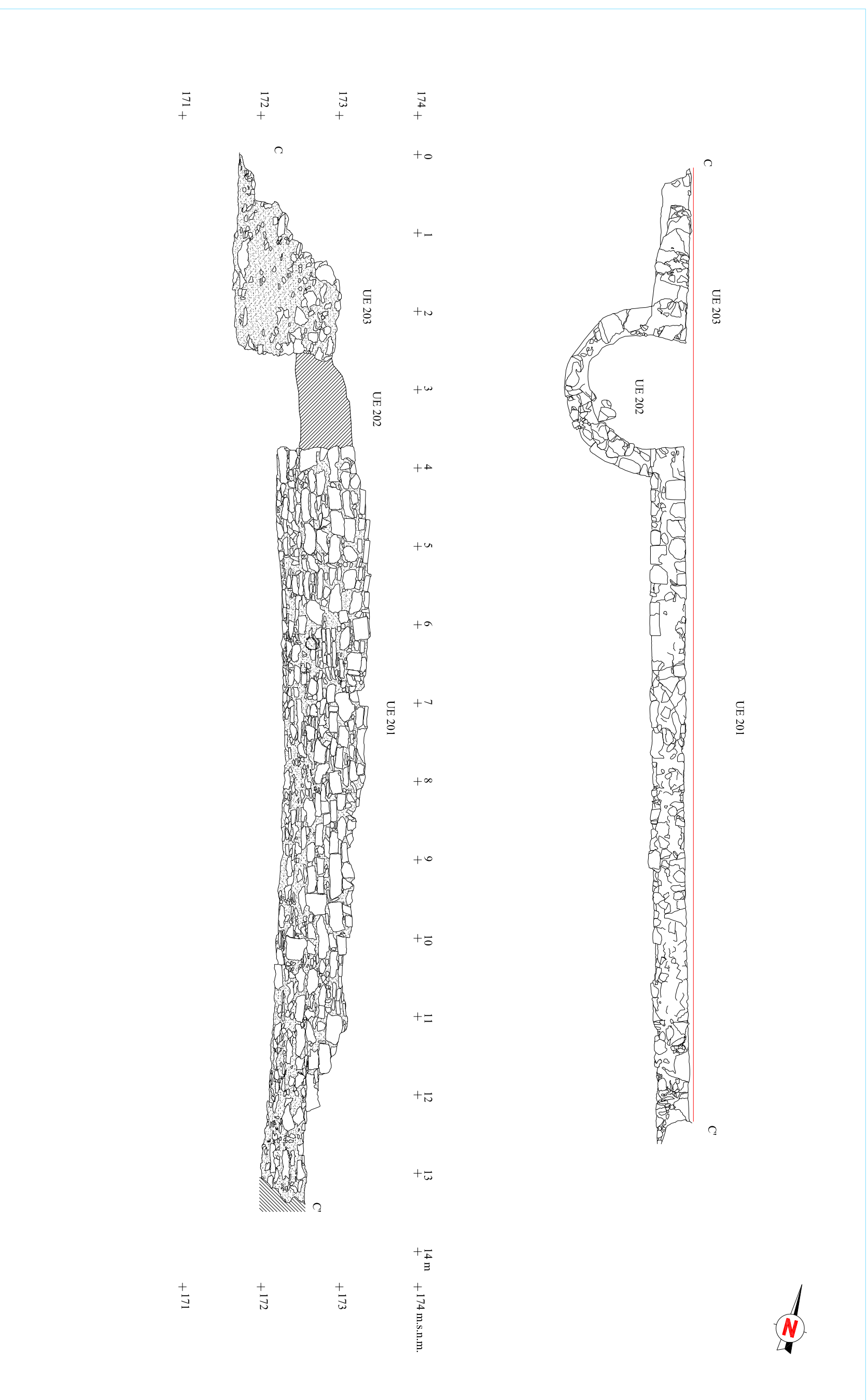
Núm.

4

DIN A3 Escala: 1:50



Data: Juliol 2009



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

INTERVENCIÓ

C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

NOM DEL PLÀNOL

Alcat del interior
del mur UE 201 i 203

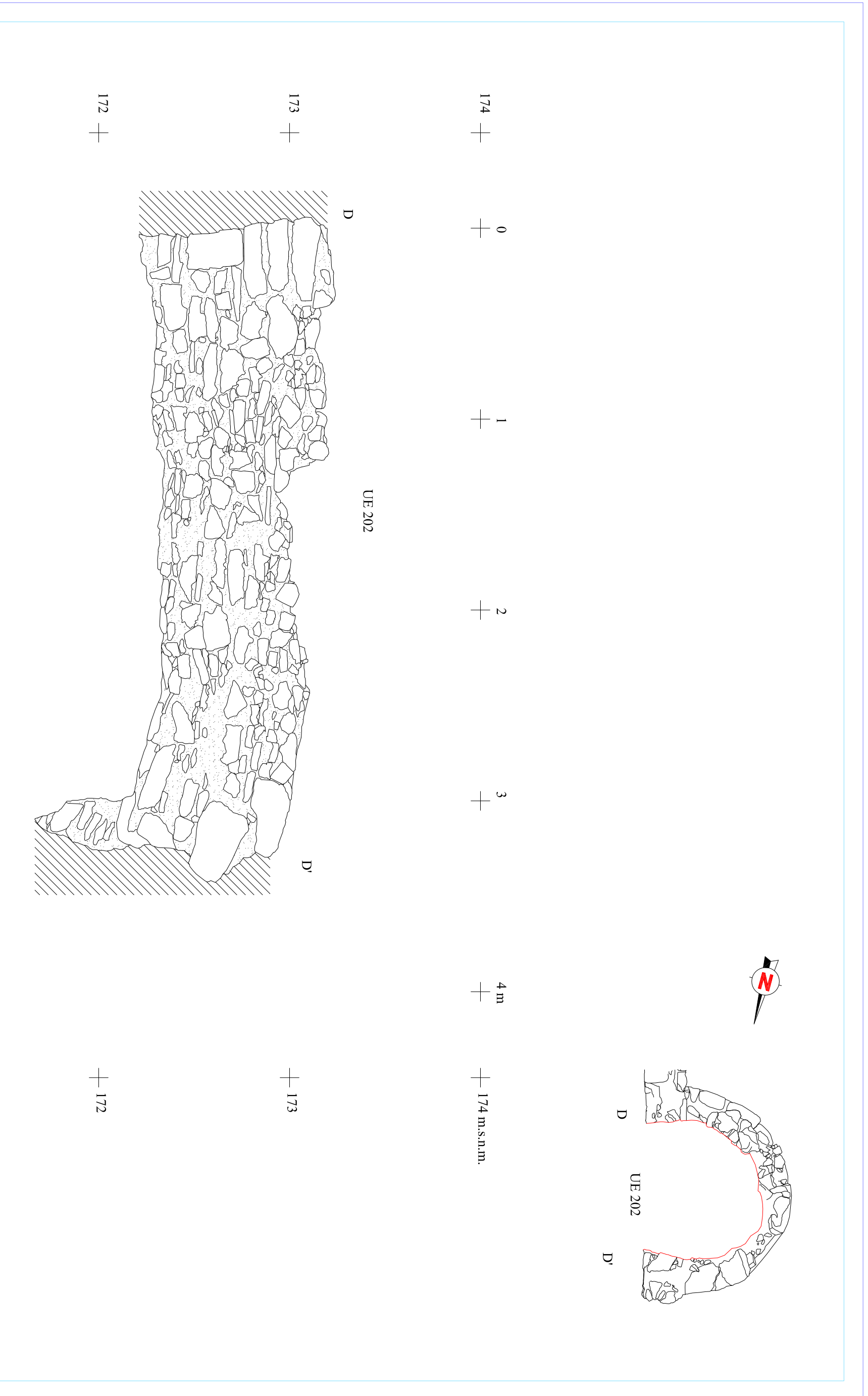
Núm.

5

DIN A3 Escala: 1:50

0 2,5

Data: Juliol 2009



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA
Alba Tenza

AUTORS
Mario Granollers

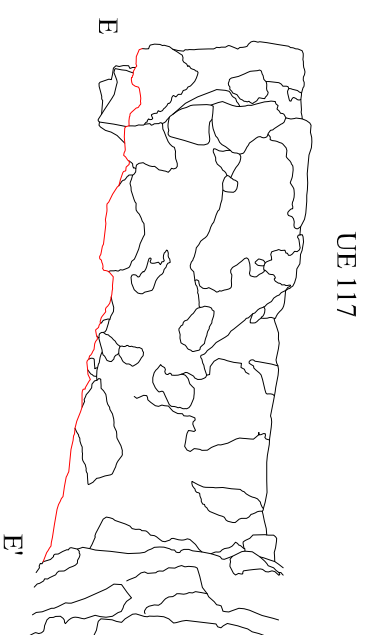
OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI
DIN A3 Escala: 1:20

INTERVENCIÓ
C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

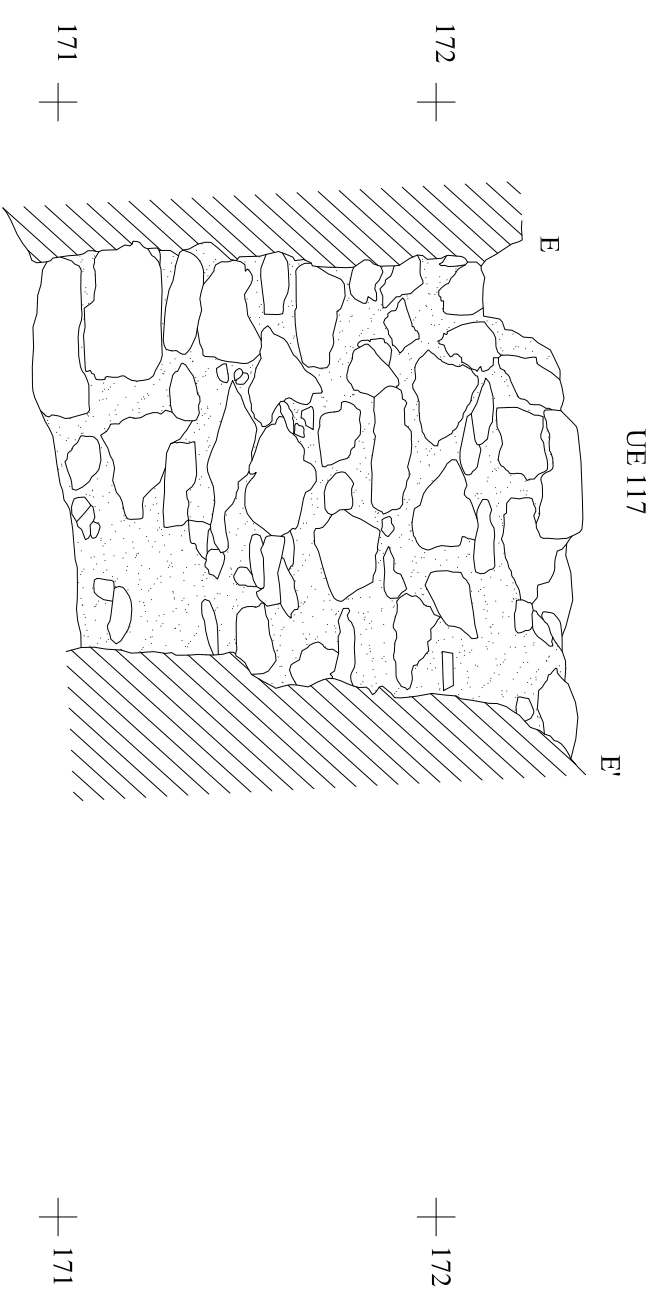
NOM DEL PLÀNOL
Alçat del interior
de la torre UE 202

Data: Juliol 2009

Núm.
6



173 + 0 + 1 + 2 m + 173 m.s.n.m.



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

INTERVENCIÓ
C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelona)

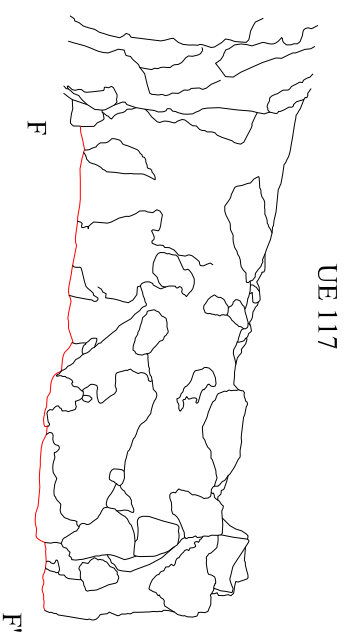
NOM DEL PLÀNOL
Alçat sud
del mur UE 117

Núm.
7

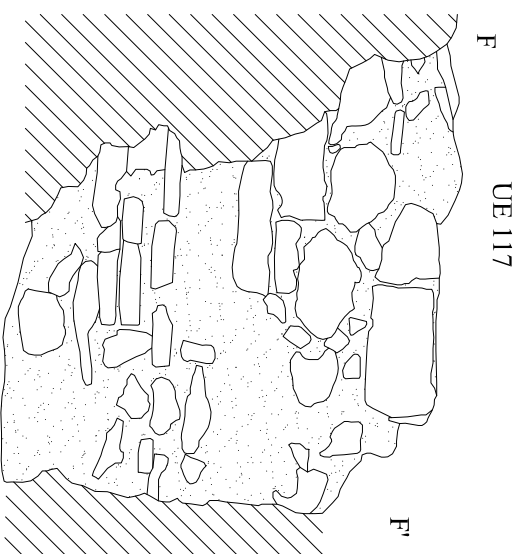
DIN A3 Escala: 1:20



Data: Juliol 2009



173 + 0 + 1 + 2 m + 173 m.s.n.m.



172 + 172 + 171 + 171

DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

DIN A3 Escala:1:20

INTERVENCIÓ

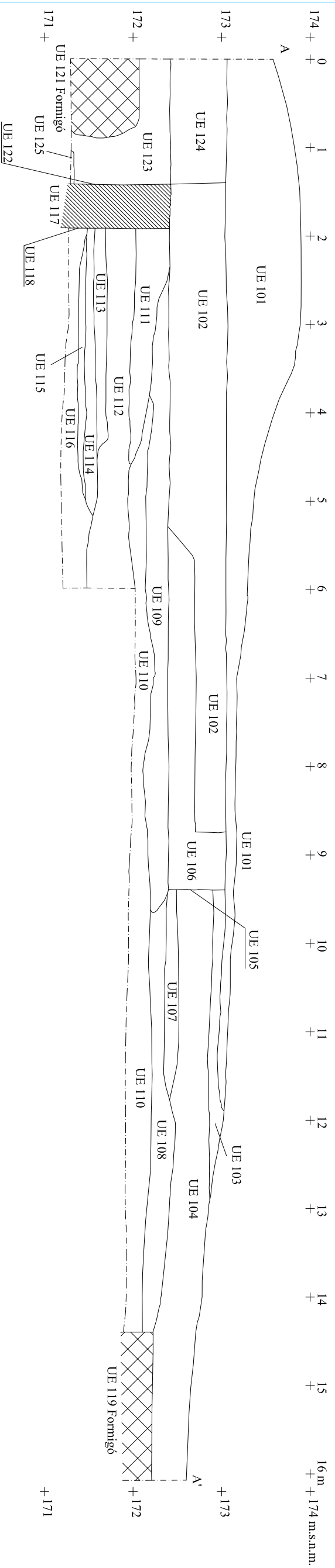
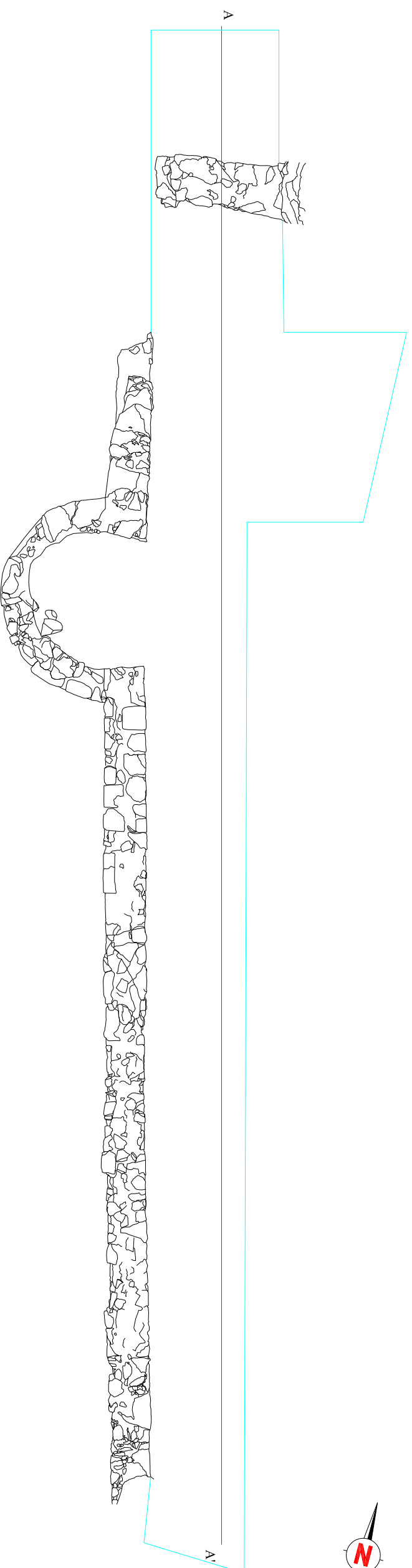
C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

NOM DEL PLÀNOL

Alçat nord
del mur UE 117
Data: Juliol 2009

Núm.

8



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

INTERVENCIÓ
C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

NOM DEL PLÀNOL
Secció longitudinal

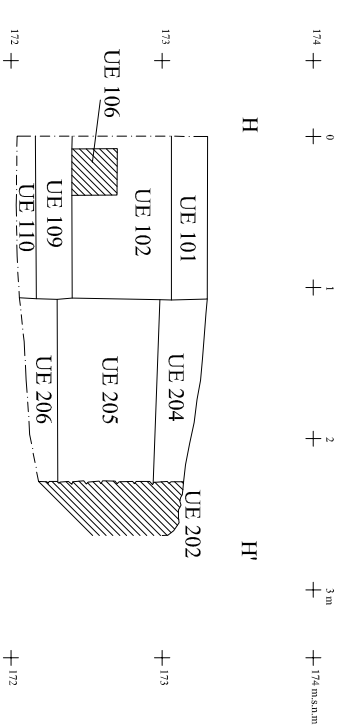
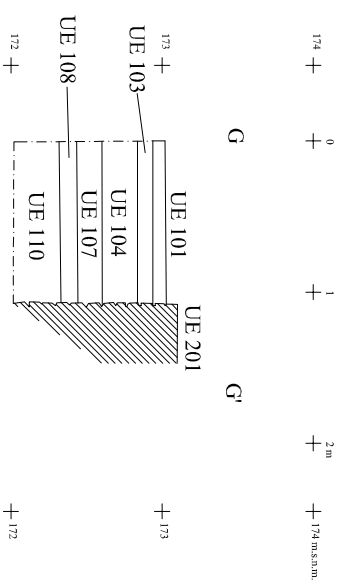
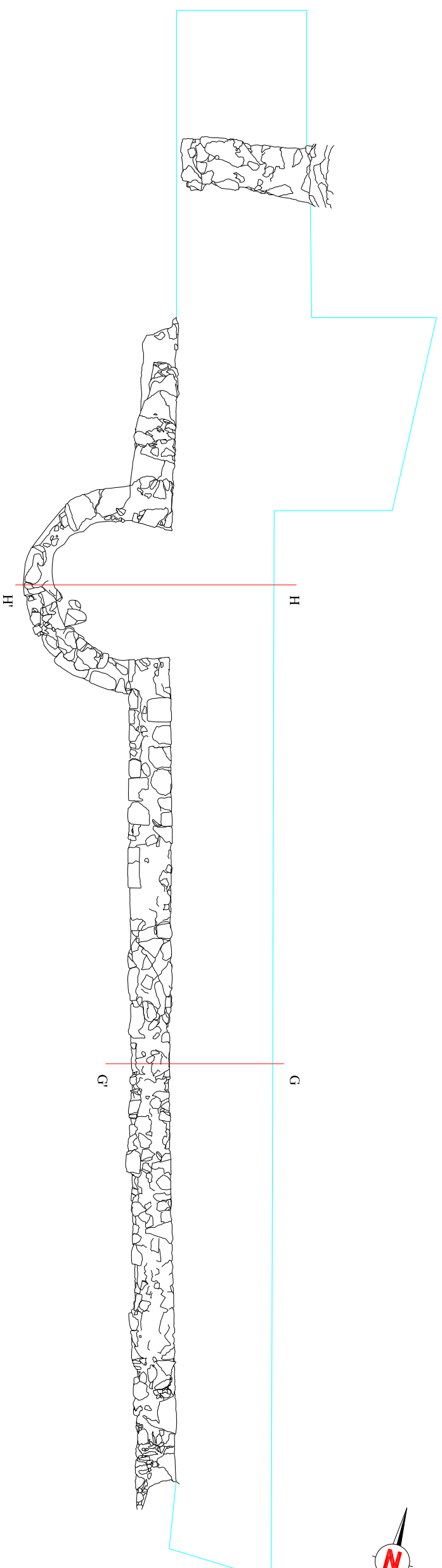
Núm.

9

DIN A3 Escala: 1:50



Data: Juliol 2009



DIRECCIÓ ARQUEOLÒGICA

Alba Tenza

AUTORS

Mario Granollers

OCODEX
ARQUEOLOGIA I PATRIMONI

INTERVENCIÓ

C/ Bellesguard 19, codi: 053/09
Barcelona (Barcelonès)

NOM DEL PLÀNOL

Seccions transversal
G-G' I H-H'

Núm.

10

DIN A3

Escala: 1:50

0

2,5

Data: Juliol 2009

ANNEX 2 FITXES UE

Definició UE Retall/Interestrat	Textura <input type="text"/>	Composició	Sector <input type="text"/>	Zona <input type="text"/>	UE 100
Relacions Físiques	Color <input type="text"/>	Geològica <input type="text"/>	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per	Orgànica <input type="text"/>	Datació <input type="text"/>	Criteri datació <input type="text"/>	
Cobreix	Farcit per	Artificial <input type="text"/>	Interpretació retall		
Farceix	Tallat per	Observacions Les seves mesures són 16,08 m de llarg per 1m d'ample i entre 1,20 i 2,60metres de profunditat. Correspon a la rasa inicial.			
Talla	Se li recolza	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es recolza	Se li lliura				
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="text"/>	Zona <input type="text"/>	UE 101
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per	Orgànica Arrels	Datació <input type="text"/>	Criteri datació <input type="text"/>	
Cobreix 102, 103, 106, 124	Farcit per	Artificial Material constructiu, pedres, plàstics	Interpretació Anivellació		
Farceix	Tallat per	Observacions Estrat superficial de 10cm de vegetació. De color marró fosc amb gran quantitat de deixalles.			
Talla	Se li recolza	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es recolza	Se li lliura				
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="text"/>	Zona <input type="text"/>	UE 102
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per	Orgànica Arrels	Datació <input type="text"/>	Criteri datació <input type="text"/>	
Cobreix 106, 109, 111 i 117	Farcit per 101	Artificial Material Constructiu i plàstics	Interpretació Farciment		
Farceix 105	Tallat per 122	Observacions Estrat argilós de textura solta i color marró fosc de 30cm de gruix.			
Talla	Se li recolza	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es recolza	Se li lliura				
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 103
Relacions Físiques	Color Marró	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Artificial Material Constructiu		Orgànica Arrels	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Igual a	Cobert per 101	Interpretació Anivellació			
Cobreix 104	Farcit per	Observacions Estrat d'uns 10cm de color marró amb material constructiu i arrels.			
Farceix	Tallat per 105	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>			
Talla	Se li recolza				
Es recolza	Se li lliura				
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 104
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Artificial Material Constructiu		Orgànica Arrels	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Igual a	Cobert per 103	Interpretació Anivellació			
Cobreix 107,108,119	Farcit per	Observacions Estrat de color marró fosc, de textura solta amb material constructiu i arrels. Té 40 cm de gruix.			
Farceix	Tallat per 105	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>			
Talla	Se li recolza				
Es recolza	Se li lliura				
Es lliura					

Definició UE Retall/Interestrat	Textura	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 105
Relacions Físiques	Color	Geològica	Foto. Plan.		
Artificial		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Igual a	Cobert per	Interpretació			
Cobreix	Farcit per 102,106	Observacions Retall de la claveguera UE 106			
Farceix	Tallat per	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>			
Talla 103,104,107	Se li recolza				
Es recolza	Se li lliura				
Es lliura					

Definició UE Estructura	Textura 	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 106
Relacions Físiques	Color 	Geològica	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	11
Cobreix 109	Cobert per 101,102	Artificial Material Constructiu	Interpretació Clavaguera		
Farceix 105	Farcit per		Observacions Clavaguera de 30cm d'ample per 15 cm d'alt amb una arqueta de 60x60cm. Construïda amb maons del s.XX.		
Talla	Tallat per		Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>		
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 107
Relacions Físiques	Color Marró	Geològica Argila, grava	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Cobreix 108,109	Cobert per 104	Artificial Material Constructiu	Interpretació Anivellació		
Farceix	Farcit per		Observacions Estrat argilós de color marró, amb gravetes i alguns materials constructius.		
Talla	Tallat per 105		Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>		
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 108
Relacions Físiques	Color Marró Clar	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Cobreix 109,110	Cobert per 104,107	Artificial	Interpretació Anivellació		
Farceix	Farcit per		Observacions Estrat argilós de color marró clar de tonalitat ataronjada, sense cap tipus de material.		
Talla	Tallat per 120		Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>		
Es recolza	Se li recolza 119				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 109
Relacions Físiques	Color Marró	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 102, 106, 107 i 108	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 110 i 111	Farcit per	Artificial Ceràmica, material constructiu, morter	Interpretació Anivellació		
Farceix	Tallat per	Observacions Estrat argilós de textura solta, constituït amb gran quantitat de fragments petits de llicorelles i material constructiu. S'han trobat 2 fragments ceràmica aïllats del s. XX. Té un gruix d'entre 10 i 30cm			
Talla	Se li recolza	Afecció Si <input type="checkbox"/> Tipus <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es recolza	Se li lliura	No <input type="checkbox"/> <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 110
Relacions Físiques	Color Marró	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 108,109	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 111 i 112	Farcit per	Artificial Material Constructiu	Interpretació Anivellació		
Farceix	Tallat per 120	Observacions Estrat argilós de color marró amb tonalitats ocre. Conté gran quantitat de material constructiu. Té un gruix d'entre 10 i 30cm.			
Talla	Se li recolza 119	Afecció Si <input type="checkbox"/> Tipus <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es recolza	Se li lliura	No <input type="checkbox"/> <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 111
Relacions Físiques	Color Marró	Geològica Argila, llicorelles	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 102,109 i 110	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 112	Farcit per	Artificial	Interpretació Formació natural		
Farceix	Tallat per 118	Observacions Estrat de color marró compost per argiles amb matriu de petites llicorelles. Té un gruix d'entre 20 i 30cm.			
Talla	Se li recolza 117	Afecció Si <input type="checkbox"/> Tipus <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es recolza	Se li lliura	No <input type="checkbox"/> <input type="text"/> % <input type="text"/>			
Es lliura					

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 112
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila, llicorelles	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 111,110	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 113,114,116	Farcit per	Artificial	Interpretació Formació natural		
Farceix	Tallat per 118	Observacions Estrat de color marró fosc de formació natural, amb un alt percentatge de petites llicorelles. Conté també blocs de llicorella. Té un gruix d'entre 20 i 50 cm.			
Talla	Se li recolza 117	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 113
Relacions Físiques	Color Beix	Geològica Llims, llicorelles	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 112	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 114	Farcit per	Artificial	Interpretació Formació natural		
Farceix	Tallat per 118	Observacions Estrat llimós de formació natural de color beix amb llicorelles. Té un gruix de 10cm.			
Talla	Se li recolza 117	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 114
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila, llicorelles	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 112,113	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 115 i 116	Farcit per	Artificial	Interpretació Formació natural		
Farceix	Tallat per 118	Observacions Nivell de formació natural, de color marró fosc amb bastants fragments de llicorelles.			
Talla	Se li recolza 117	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 115
Relacions Físiques	Color Marró Clar	Geològica Llims	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 114	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix 116	Farcit per	Artificial	Interpretació Formació natural		
Farceix	Tallat per	Observacions Llims de color marró clar de formació natural. Té un gruix de 6cm.			
Talla	Se li recolza	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Compacta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 116
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila, llicorelles	Foto. Plan.		
Igual a	Cobert per 115,114 i 112	Orgànica	Datació	Criteri datació	9
Cobreix	Farcit per	Artificial	Interpretació Formació natural		
Farceix	Tallat per 118	Observacions Estrat de formació natural, de color marró fosc amb gran quantitat de llicorelles.			
Talla	Se li recolza 117	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li lliura				

Definició UE Estructura	Textura	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 117																
Relacions Físiques	Color	Geològica	Foto. Plan.																		
Igual a	Cobert per 102	Orgànica	Datació	Criteri datació	<table border="1"> <tr><td>18</td><td>7</td></tr> <tr><td>19</td><td>8</td></tr> <tr><td>20</td><td>9</td></tr> <tr><td>21</td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td></tr> <tr><td>38</td><td></td></tr> </table>	18	7	19	8	20	9	21		22		24		26		38	
18	7																				
19	8																				
20	9																				
21																					
22																					
24																					
26																					
38																					
Cobreix 118	Farcit per	Artificial Material Constructiu, morter	Interpretació Mur																		
Farceix	Tallat per 122	Observacions És un mur transversal a la muralla medieval, orientat O-E i situat al nord de la rasa. És d'aparell mixt que alterna pedres de diversos tamays i maons, lligats tots ells amb morter blanc de granulometria petita. Les seves mesures són de 1.31 m d'allargada per 50 cm																			
Talla	Se li recolza	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus % <input type="checkbox"/>																			
Es recolza 111,112,113,114,116 i 125	Se li lliura 123																				

Definició UE Retall/Interestrat	Textura []	Composició	Sector []	Zona []	UE 118
Relacions Físiques	Color []	Geològica []	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica []	Datació []	Criteri datació []	9
Cobreix	Cobert per []	Artificial []	Interpretació []		
Farceix	Farcit per 117	Observacions Retall del mur UE 117			
Talla 111,112,113,114,116	Tallat per []	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus [] % []			
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estructura	Textura []	Composició	Sector []	Zona []	UE 119
Relacions Físiques	Color Gris	Geològica []	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica []	Datació []	Criteri datació []	28 9
Cobreix	Cobert per 104	Artificial Formigó	Interpretació Servei modern		
Farceix	Farcit per 120	Observacions Servei modern de 1,66 m			
Talla	Tallat per []	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus [] % []			
Es recolza 108,110	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Retall/Interestrat	Textura []	Composició	Sector []	Zona []	UE 120
Relacions Físiques	Color []	Geològica []	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica []	Datació []	Criteri datació []	9
Cobreix	Cobert per []	Artificial []	Interpretació []		
Farceix	Farcit per 119	Observacions Retall de la UE 119			
Talla 108, 110	Tallat per []	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus [] % []			
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estructura	Textura 	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 121
Relacions Físiques	Color 	Geològica	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	29
Cobreix	Cobert per 123	Artificial	9		
Farceix	Farcit per	Formigó	Interpretació Clavaguera		
Talla	Tallat per		Observacions Clavaguera actual feta de formigó de 90 cm de llarg per 80 cm d'alt		
Es recolza	Se li recolza		Afecció Si <input type="checkbox"/>	Tipus	% <input type="checkbox"/>
Es lliura	Se li lliura		No <input type="checkbox"/>		

Definició UE Retall/Interestrat	Textura 	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 122
Relacions Físiques	Color 	Geològica	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Cobreix	Cobert per	Artificial	Interpretació		
Farceix	Farcit per 121, 123, 124		Observacions Retall de UE 121		
Talla	Tallat per		Afecció Si <input type="checkbox"/>	Tipus	% <input type="checkbox"/>
Es recolza	Se li recolza		No <input type="checkbox"/>		
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 123
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	9
Cobreix	Cobert per 121, 125	Artificial	Interpretació Farciment		
Farceix	Farcit per 122	Material Constructiu, plàstics	Observacions Farciment de la UE 122 de color marró fosc		
Talla	Tallat per		Afecció Si <input type="checkbox"/>	Tipus	% <input type="checkbox"/>
Es recolza	Se li recolza		No <input type="checkbox"/>		
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura []	Composició	Sector []	Zona []	UE 124
Relacions Físiques	Color []	Geològica Argila			Foto. Plan. 9
Igual a		Orgànica []	Datació []	Criteri datació []	
Cobreix 123	Cobert per 101	Artificial Plàstics	Interpretació Farciment		
Farceix 122	Farcit per		Observacions Farciment de UE122 compost per duferents bossades		
Talla	Tallat per		Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Es recolza	Se li recolza		Tipus [] % []		
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estructura	Textura []	Composició	Sector []	Zona []	UE 125
Relacions Físiques	Color []	Geològica []			Foto. Plan. 23
Igual a		Orgànica []	Datació []	Criteri datació []	
Cobreix 123	Cobert per 123	Artificial Pedres	Interpretació Indeterminat		
Farceix	Farcit per		Observacions Estructura		
Talla	Tallat per		Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Es recolza	Se li recolza 117		Tipus [] % []		
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estructura	Textura []	Composició	Sector []	Zona []	UE 200
Relacions Físiques	Color []	Geològica []			Foto. Plan. 16 17 30 31 37 38
Igual a		Orgànica []	Datació s.xx	Criteri datació Ceràmic	
Cobreix 204	Cobert per	Artificial Material Constructiu, morter	Interpretació Mur		
Farceix	Farcit per		Observacions Mur afegit sobre la muralla medieval de Martí I, de principis del segle XX i fet de maons de 30x30cm lligats amb morter de color blanc.		
Talla	Tallat per		Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Es recolza 201, 203	Se li recolza		Tipus [] % []		
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE	Textura	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE	201
Estructura	<input type="text"/>	Geològica	<input type="text"/>		Foto. Plan.	
Relacions Físiques	Color	Orgànica	<input type="text"/>		8 4	
	<input type="text"/>	Artificial	Pedres, material constructiu, morter		9 5	
Igual a		Datació	s. XV	Criteri datació	37	
Cobreix	Cobert per	Interpretació	Mur			
Farceix	Farcit per	Observacions	Tram occidental de la Muralla de Martí I. Construït amb llicorelles (pissarra de la zona) lligades amb morter de calç de color ocre amb intercalacions de maons i morter de calç blanc.			
Talla	Tallat per	Afecció	Si <input type="checkbox"/>	Tipus	%	
Es recolza	Se li recolza	No <input type="checkbox"/>				
Es lliura	Se li lliura					

Definició UE	Textura	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE	202
Estructura	<input type="text"/>	Geològica	<input type="text"/>		Foto. Plan.	
Relacions Físiques	Color	Orgànica	<input type="text"/>		15 6	
	<input type="text"/>	Artificial	Pedres, material constructiu		30	
Igual a		Datació	s. XV	Criteri datació	35	
Cobreix	Cobert per	Interpretació	Torre			
Farceix	Farcit per	Observacions	Torre de la muralla de Martí I de 2,17 de diàmetre i 1,15 de radi, sent l'alçada màxima d'aquesta de 2,59m			
Talla	Tallat per	Afecció	Si <input type="checkbox"/>	Tipus	%	
Es recolza	Se li recolza	No <input type="checkbox"/>				
Es lliura	Se li lliura					

Definició UE	Textura	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE	203
Estructura	<input type="text"/>	Geològica	<input type="text"/>		Foto. Plan.	
Relacions Físiques	Color	Orgànica	<input type="text"/>		14 4	
	<input type="text"/>	Artificial	Material Constructiu, pedres, morter		16 5	
Igual a		Datació	s. XV	Criteri datació	17	
Cobreix	Cobert per	Interpretació	Mur			
Farceix	Farcit per	Observacions	Tram oriental de la muralla de Martí I. Està orientat N-S. La cara anterior té les mateixes característiques que el tram occidental, però la cara posterior és cara no vista.			
Talla	Tallat per	Afecció	Si <input type="checkbox"/>	Tipus	%	
Es recolza	Se li recolza	No <input type="checkbox"/>				
Es lliura	Se li lliura					

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 204
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica Arrels	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	32
Cobreix 205	Cobert per 200	Artificial Material Constructiu	Interpretació Farciment		
Farceix 202	Farcit per	Observacions Estrat superficial			
Talla	Tallat per	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura Solta	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 205
Relacions Físiques	Color Marró Fosc	Geològica Argila	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	33
Cobreix 206	Cobert per 204	Artificial material Constructiu	Interpretació Farciment		
Farceix 202	Farcit per	Observacions Estrat de color marró fosc, amb molt material constructiu i amb la terra molt solta			
Talla	Tallat per	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

Definició UE Estrat	Textura	Composició	Sector <input type="checkbox"/>	Zona <input type="checkbox"/>	UE 206
Relacions Físiques	Color	Geològica Argila, llicorelles	Foto. Plan.		
Igual a		Orgànica	Datació <input type="checkbox"/>	Criteri datació <input type="checkbox"/>	34
Cobreix	Cobert per 205	Artificial	Interpretació Farciment		
Farceix 202	Farcit per	Observacions Estrat de color marró una amb gran quantitat de llicorelles.			
Talla	Tallat per	Afecció Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Tipus <input type="checkbox"/> % <input type="checkbox"/>			
Es recolza	Se li recolza				
Es lliura	Se li lliura				

ANNEX 3 INVENTARI FOTOGRÀFIC

Num.	Sector	UE
1		
	Carrer Bellesguard	
2		
	Torre original oest de la residència de Martí I	
3		
	Torre original oest de la residència de Martí I	
4		
	Viaducte d'Antoni Gaudí	
5		
	Carrer Bellesguard 19X	
6		
	Trebballadors de l'empresa SAPIC realitzant la rasa	
7		
	Desguàs modern a la muralla del s.XV	
8	201	
	Tram occidental de la muralla UE 201	
9	201	
	Parament de la cara interior de la muralla medieval	
10		
	Parament exterior de la muralla medieval durant el procés de restauració	
11	106	
	Claveguera del s. XX	
12		
	Perfil dels estrats situats al sud de la rasa	
13		
	Perfil dels estrats situats al nord de la rasa	
14	203	
	Tram oriental de la muralla UE 203	
15	202	
	Torre i UE 203	
16	200 203	
	Vista de UE 200 i 203	
17	200 203	
	Vista de UE 200 i 203	
18	117	
	Cara interior UE 117	

Num.	Sector	UE
19	117	Cara interior UE 117
20	117	Cara exterior UE 117
21	117	Part superior UE 117
22	117	Part superior UE 117
23	125	UE 125
24	203 117	UE 203 i 117
25	203	UE 203 retallat per un servei actual
26	117	Detall de l'extrem occidental de la UE 117
27		Farciment del retall del servei actual a l'oest de la rasa
28	119	Servei actual UE 119
29	121	Servei actual UE 121
30	200 202	UE 200 i 202
31	200	Desmuntatge UE 200
32	204	UE 204
33	205	UE 205
34	206	UE 206
35	202	Vista de la torre un cop excavada
36		Cala feta a l'angle de la torre

Num.	Sector	UE			
37		200	201	202	203
Vista de la muralla					
38		200	201	202	203 117
Vista de la muralla i UE 117					
39	Imatge de principis del s. XX de les restes de dos torres i un mur de la residència reial de Martí I				
40	Vista general de Bellesguard				
41	Imatge de principis del s. XX de les restes de dos torres i un mur de la residència reial de Martí I				
42	Imatge del 1905 del viaducte de Gaudí, el nou camí, un nou mur a l'esquerra, restes d'una torre medieval de Martí I i la residència Bellesguard				
43	Durant les tasques de micropilotatge				
44	Imatge de la situació de la intervenció				

ANNEX 4 INFORME DE RESTAURACIÓ

CONSERVACIÓ - RESTAURACIÓ



GAMARRA & GARCIA



INFORME

**Pany de muralla al carrer Bellesguard 19 x
Barcelona**

(maig - juliol de 2009)

1-Introducció	2
2-Criteris d'intervenció i metodologia.....	2
3-Estat de conservació.....	3
4-Descripció dels treballs de conservació-restauració	
4.1.- Neteja i aplicació del nou junt.....	5
4.2.- Reintegració de pèrdues de volum.....	7
4.3.- Extracció d'elements aliens a l'original.....	9
4.4.- Consolidació del coronament i de la torre.....	10
4.5.- Protecció del pany de muralla.....	12
5-. Conclusions.....	14

1. - INTRODUCCIO

L'empresa **GAMARRA & GARCIA, conservació i restauració S.L.**, ha dut a terme durant els mesos de juny i juliol de 2009, les tasques de neteja i consolidació d'un tram de muralla i torre medieval del Carrer Bellesguard, nº 19 X de Barcelona, per a l'empresa Codex, Arqueologia i patrimoni, sota la direcció de la Sra. Montserrat Pugès i Dorca, responsable d'intervencions en el patrimoni del servei d'arqueologia del Museu d'Història de Barcelona.

La restauració del tram de muralla i torre medieval s'engloba dins un projecte que inclou la intervenció arqueològica i obres d'adequació i consolidació del terreny on s'ubica. Les obres pretenien reforçar l'estructura del mur i de la torre mitjançant la construcció d'un recalçament de formigó; tanmateix es preveia la realització de pilotis a la part posterior de la muralla per tal de contenir les terres i reduir la pressió sobre el mur. Donada la seva funció de contenidor de terres, segons es desprenen dels treballs arqueològics, l'actuació es limita a la cara vista del mur i una zona de la part posterior que resta per sobre del nivell de les terres.

2.- CRITERIS D'INTERVENCIÓ I METODOLOGIA

Per reforçar el mur es planteja aplicar noves juntes entre pedres, reomplir les zones del mur a amb pèrdues de volum, i consolidar els coronaments. El procés inclou l'eliminació de la vegetació i la neteja general de les pedres. Els materials a utilitzar han de ser compatibles amb els de l'obra original, per tant s'utilitzaran morter de calç hidràulica, sorra de diferents color i granulometria i pedra.

Per portar a terme els treballs es reuneix un equip de cinc restauradors que en diverses fases aplicaran la següent metodologia:

- Neteja de tot el pany de muralla de pols, brutícia superficial, vegetació i restes de morters aliens a l'original.
- Aplicació de noves juntes, ompliment de volum i protecció dels coronaments amb morter compost de calç hidràulica i sorra.

3.- ESTAT DE CONSERVACIÓ

El fragment de muralla conservat correspon a un mur corregut de 12,30 m de llargada amb una alçada màxima de 2,80 m, i un gruix entre el 40-50 cm. A l'extrem septentrional el mur es converteix en una torre semicircular de 2,17 m de diàmetre. Es tracta d'una obra de carreus de llicorelles de mides variable.

Els junts es troben desproveïts de morter, amb presència d'altres de reposició moderna. El coronament, segons l'informe arqueològic, correspon a una refeta del s. XX; d'aquesta època deuen correspondre les peces de ceràmica que reomplen alguns petits espais. El mur doncs, no conserva la seva alçada original.



Foto 1: pèrdua de junts

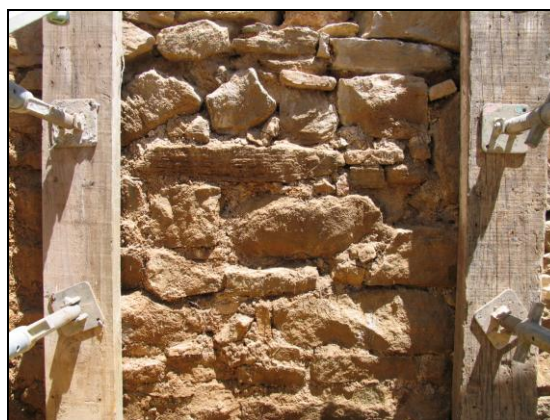


Foto 2: brutícia superficial (terra i arrels)

L'obra es troba en un lloc ombrívol delimitat per un edifici d'obra nova i el viaducte construït per Antoni Gaudí i que actualment fa de barana del carrer Bellesguard. El mur presenta pèrdues de material a la part baixa. La torre també presenta mancances de material petri tant al coronament, i més acusadament a la part inferior. Abunda la vegetació en forma de plantes herbàcies i les arrels d'un arbre que afecten directament al mur, provocant disgregació del morter i desplaçament de les pedres en algun punt.



Foto 3 i 4 : Presència d'arrels



Foto 5 i 6 : elements aliens a l'original



Foto 7 i 8 : pèrdues de volum

4.- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS DE CONSERVACIÓ- RESTAURACIÓ

4.1. Neteja i aplicació de nou junt

Els treballs s'inicien amb la neteja de la pedra en sec, i la retirada de terra i morters alterats de les juntes, mitjançant paletines, espàtules i raspalls. Un cop netejada tota la superfície del mur i de la torre es procedeix a segellar les esquerdes i els junts. Aquest procés en necessari per evitar l'entrada d'aigua i humitat, i l'acumulació de terra, amb la consegüent reproducció de vegetació. Es realitzen proves de morters amb diferents proporcions d'àrids. S'aplica una primera dosificació amb 1 part de cal hidràulica NH 3,5 (Naturcal®) i 3 parts de sorra fina (Arids Catalunya) per reomplir els forats més grans. Posteriorment s'aplica una segona dosificació que es compon de 1 part de cal hidràulica NH 3,5 (Naturcal®), 2 parts de sorra fina (Arids Catalunya) i 1 part de sorra "rosso" (Foap); aquest últim àrid té un color groguenc que aporta al junt un to més rosat en conjunt. El nou junt s'aplica amb espàtules de diferent grandària, lleugerament esponjat per donar-li una textura semblant a l'original, i integrat cromàticament una vegada assecat.



Foto nº 9 : primera dosificació de morter



Foto nº 10: segona dosificació de morter



Foto nº 11 : aspecte general del pany amb el nou junt

4.2. Reintegració de pèrdues de volum

La pèrdua de material a les parts baixes del mur es reintegren amb pedra i morter.



Foto nº 12 i 13: reintegració parts baixes del mur

En el cas de la part baixa de la torre, on la pèrdua de material és més important, es reomple amb obra de maó i es recobreix amb un enfoscat de morter, a un nivell inferior del pla de l'obra original.



Foto nº 14 i 15: re ompliment de pèrdua de volum a la torre



Foto nº 16 i 17: procés i fase final de reintegració de volum

En altres punts s'ha rebaixat la terra i s'ha aplicat el mateix tractament (sense posar maó).



Foto nº 18 i 19: enfoscat amb calç hidràulica i sorra

4.3. Extracció d'elements aliens a l'original

Hi havia alguns elements, com una sortida d'aigües feta amb teules, que es va decidir retirar d'acord amb la direcció facultativa, i reomplir el forat amb pedra, per donar continuïtat al mur.



Foto n° 20 i 21: Extracció d'element



Foto n° 22: Reintegració amb pedra

4.4. Consolidació del coronament i de la torre

La part superior del mur va ser rejuntada per evitar l'acumulació d'aigua i la possible penetració d'humitat al mur. En primer lloc es va netejar de terra i arrels, que havien disgregat el morter original.



Foto nº 23 i 24: arrels i disgregació de morter



Foto nº 25 i 26: procés de reposició de junts a la part superior

La dosificació del morter va ser la mateixa que es va utilitzar al junts. En algun punt es va afegir pedra per crear lleugeres pendents d'evacuació d'aigua d'escorrentia.



Foto nº 27 i 28: aspecte final dels coronaments

L'estructura circular que conformava la torre, un cop excavada, i extrets el parament modern que la tancava, va ser netejada i rejuntada. A la part superior es va afegir algunes pedres de coronament.



Foto nº 29: aspecte original



Foto nº 30: estructura excavada



Foto nº 31 i 32: procés de reposició de junts i aspecte final

4.5. Protecció del pany de muralla

L'obra tenia com a objectiu reforçar l'estructura del mur i de la torre mitjançant un recalçament de formigó que dotava al mur d'una base de fonamentació que fins aquell moment no tenia.



Foto nº 33 i 34: recalçament de formigó

Durant el procés de realització dels pilotis es va protegir la part superior dels murs de possibles esquitxades del material d'injecció. Les noves juntes del parament van evitar qualsevol filtració d'aquest material des de la part posterior del mur vers a la cara vista.



Foto n° 35 i 36 : protecció de l'estructura amb plàstic



Foto n° 37 i 38: realització dels pilotis

5.- CONCLUSIONS

- Els processos de consolidació van assolir el seu doble objectiu:
 - D'una banda com a recurs de conservació preventiva, donat que les obres que s'havien me podrien tenir conseqüències greus per la conservació de la muralla, com la filtració a través del mur del producte d'injecció.
 - Per altra part la consolidació millora el seu estat de conservació, evitant la continuada degradació del morters d'unió entre pedres, l'aparició d'esquerdes que afavoreixen l'entrada d'aigua, i la proliferació de vegetació.

- L'excavació per part dels arqueòlegs d'estructures fins ara no gaire definides com la torre semicircular parcialment tancada, i la seva posterior restauració, posa en valor el conjunt, millorant la seva lectura.

- La neteja de la vegetació, un gran herbassar, deixava en evidència l'urgent necessitat de recalçar les parts baixes de la muralla, amb greus faltes de volum. La seva presència afavoria l'aportació d'humitat no només a través de les arrels, sinó també produint zones ombrívols que afavoreixen la permanència de la humitat i provocant la degradació de la pedra i el morter d'unió. Es per això molt important, mantenir la zona lliure de vegetació no aportada, aplicant periòdicament biocida sobre les plantes. Evitar dins d'un possible projecte d'enjardinament les plantes enfiladisses o aquelles que requereixen rec freqüent.

- Les tasques de manteniment del conjunt haurien de contemplar en una freqüència mínima de dos cops l'any:
 - L'eliminació de la vegetació i el seu control.
 - Neteja general.
 - El repàs de possibles desperfectes per acció antròpica o d'altres causes, de pedres des cohesionades del morter, o repàs general dels junts.
 - Elaboració d'informe d'actuació amb documentació fotogràfica.

Direcció Tècnica :

Agustín Gamarra Campuzano
M^a José Garcia Mulero

Restauradors:

Silvia Cano Tapias
Roser Silvestre Ximenis
Rocío Rodriguez Mateo
Albert Villuendas Lleixà
Jose Luis Latorre Vigo

Intervenció realitzada entre els mesos de maig i juliol de 2009

**Gamarra & Garcia,
Conservació i restauració, S.L.**

Passeig Albers, nº 63, 08198 St. Cugat del Vallès (Barcelona)

93 674 78 14 – 630 90 78 77 / 78