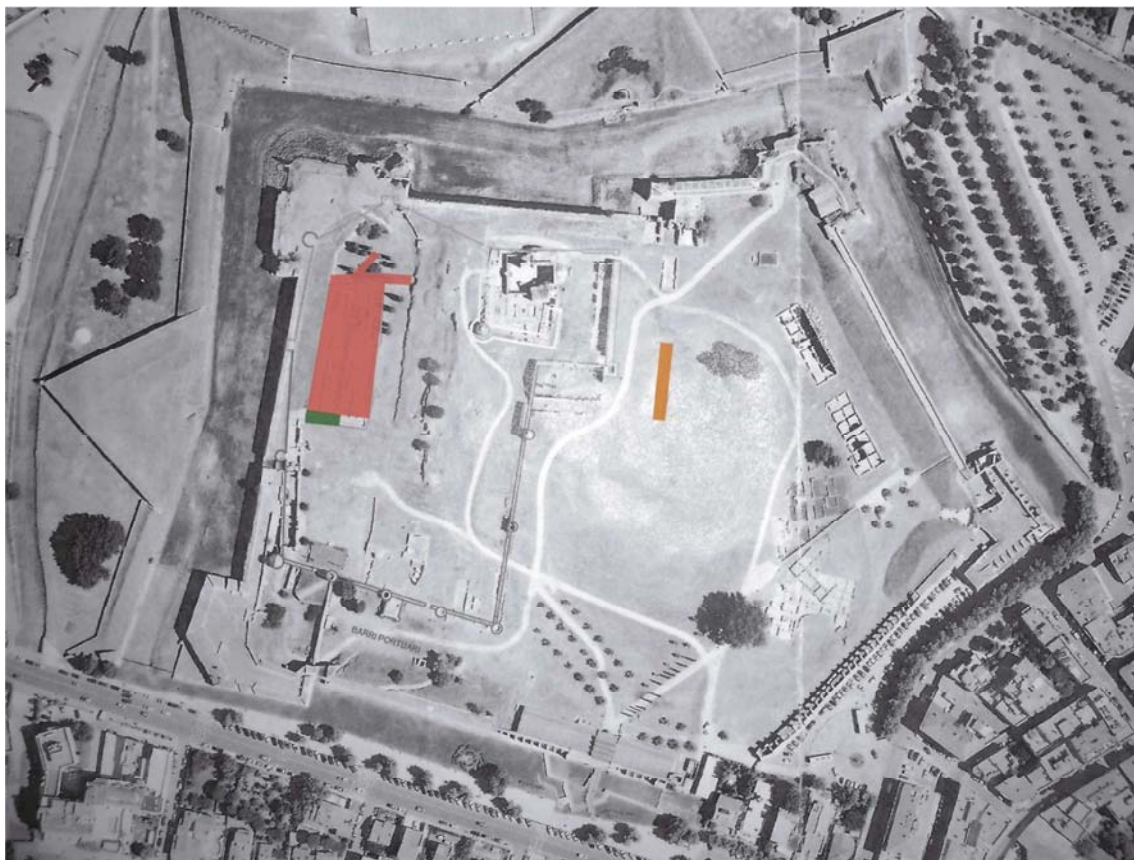




Documentació tècnica per a la conservació i manteniment d'estructures arqueològiques del Pati d'Armes, Vila medieval i C/ d'en Ganyut (Ciutadella de Roses, Alt Empordà)

Àrea d'Urbanisme i Patrimoni

Ajuntament de Roses

Marcel Pujol i Hamelink

Girona, 10 de setembre de 2018

Index

Document núm. 1 – Memòria

1. Dades generals
2. Memòria descriptiva
3. Memòria d'intervenció
4. Seguretat i salut
5. Termini d'execució i garantia
6. Classificació del contractista
7. Pressupost general
8. Annexes: Annex 1 – Justificació de preus. Annex 2 – Estudi bàsic de seguretat i alut

Document núm. 2 – Plànols

1. Situació
2. Emplaçament
3. Fotografies estat actual
4. Proposta

Document núm. 3 – Pressupost

1. Amidaments
2. Pressupost
3. Últim full

Document núm. 1 – Memòria

1. Dades generals: Identificació i agents del projecte

1.1. Títol

Documentació tècnica per a la conservació i manteniment d'estructures arqueològiques del Pati d'Armes, Vila medieval i C/ d'en Ganyut (Ciutadella de Roses, Alt Empordà)

1.2. Emplaçament

Ciutadella de Roses

1.3. Règim de protecció

Conjunt Històric Artístic Nacional, segons el decret 401/1961 Bé Cultural d'Interès Nacional (BCIN), número de registre R-I-53-0029. Conjunt històric, zona arqueològica.

1.4. Titularitat

Ajuntament de Roses, des de l'any 1986.

1.5. Situació

Adreça: Avinguda de Rhode, s.n. Límits: Avinguda de Rhode al sud, ronda Miquel Oliva a l'est, ronda de Circumval·lació al nord i riera la Trencada a l'oest.

1.6. Accessos

De Barcelona o Girona a Figueres per l'AP-7/E-15, agafar la sortida Figueres-Roses, per anar a la N-II, i prendre la sortida cap a Roses per la C-260 (Figueres-Roses) o bé per la N-260 (Figueres-Portbou) fins a Vilajuïga i prendre la GI-610 fins a Roses.

1.7. Coordenades UTM / alçada s.n.m

Aproximadament al centre del monument: Longitud: 3.170914 Latitud: 42.266715 (WGS84) E (X): 514095.4 m – N (Y): 4679403.9 m (ETRS89 UTM 31N) 3 m s.n.m.

1.8. Referència cadastral

Núm.: 1716A008001890000BL Parcel·la rústica núm. 00189 del polígon 008. Superfície: Registre de la Propietat: 208.475,40 m² (20,84 Ha) Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Roses: 200.330 m² (20,03 Ha) Referència cadastral, Secretaria d'Estat d'Hisenda: 193.473 m² (19,34 Ha).

1.9. Cronologia

Colònia grega de Rhode (s. IV-II a.C.)

Ciutat romana i visigòtica de Rodas (s. II d.J.C.-VII d.J.C.)

Vila medieval i moderna de Roses (s. X-XVIII)

Fortificació de la Plaça Forta (Ciutadella, s. XVI-XIX)

1.10. Promotor

Ajuntament de Roses

1.11. Tècnic redactor

Marcel Pujol i Hamelink

2. Memòria descriptiva

L'ajuntament de Roses, com a propietària del recinte monumental de la Ciutadella, i com a responsable de la seva conservació, i a iniciativa de la Regidoria d'Urbanisme i Patrimoni, proposa una sèrie d'intervencions per tal d'evitar la degradació de les restes arqueològiques que hi han al seu interior.

Les campanyes d'excavacions arqueològiques dutes a terme durant els últims 30 anys han deixat a la vista una gran quantitat d'estructures de diferents èpoques (grega, romana, visigòtica i medieval), sense que s'hagi fet cap intervenció per a la seva conservació.

El pas dels anys i la manca de manteniment han facilitat que l'erosió i altres agents atmosfèrics degradin contínuament aquestes estructures, algunes de les quals són enormement fràgils a causa de la inexistència de morter de calç que lligui el material constructiu utilitzat o bé perquè moltes d'aquestes estructures han quedat descalçades.

Els tres punts on es vol intervenir són al Patí d'Armes (muralla grega), la Vila Medieval (àmbits excavats fins a nivells tardo-romans) i Carrer d'en Ganyut (estructures modernes).¹

L'objecte d'aquesta intervenció és la d'aturar la seva degradació, facilitar el seu manteniment i finalment millorar la comprensió de les restes, en vistes a la seva museïtzació.

Al tractar-se d'obres de conservació i manteniment, segons disposa el Reglament d'Obres i Serveis, art. 12, s'elabora la present documentació tècnica descrita als articles 34 i 35.

La tramitació del document es realitzarà en base al que disposa l'art. 37.6 de l'esmentat Reglament.

3. Proposta d'intervenció

3.1. Localització dels punts d'intervenció

- a) Ciutadella de Roses (Alt Empordà): Zona 3, muralla hel·lenística.
- b) Ciutadella de Roses (Alt Empordà): Vila Medieval.
- c) Ciutadella de Roses (Alt Empordà): Carrer d'en Ganyut.

¹ Aquesta intervenció serà de caire preventiu, d'acord amb el que dictamina el Decret 78/2002, de 5 de març, del reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic de Catalunya (DOGC 3594, de 13-05-2002).

3.2. Objectius i treballs a realitzar

En tot jaciment arqueològic en el que es decideix deixar les seves estructures visibles s'han de contemplar sempre tres fases: la primera i la més evident, és la seva excavació, documentant totes les restes materials que puguin aparèixer, per tal de utilitzar-les com a font d'informació històrica; segon, la consolidació de les seves estructures per tal de garantir la seva conservació; i tercer, la seva museïtzació, per tal de que el visitant pugui entendre i aprofundir en el coneixement del jaciment que està visitant.²

3.2.1. Pati d'armes – Muralla grega

En les campanyes d'excavació de l'any 1994 es va iniciar una sèrie de sondeigs al Pati d'Armes per tal de delimitar la superfície que ocupava la ciutat greco-romana i visigòtica de Rhode. El resultat positiu d'algun d'aquests sondeigs motivà una nova intervenció els anys 2008-2010 en el que va aparèixer el que s'ha identificat com a muralla greco-hel·lenística.

Des de l'any 2008, acabada la intervenció arqueològica, no es va dur a terme cap intervenció de consolidació, conservació i restauració, i lògicament la no-museïtzació d'aquestes restes, amb el consegüent perill de degradació de les restes que quedaren a la intempèrie des de llavors.

Per tal d'evitar la degradació i la desaparició de totes les estructures d'aquesta àrea i per tal de facilitar la seva conservació es recomana que es cobreixin amb terra, de manera que es puguin estudiar en el futur i tornar-les a presentar al públic quan formin part d'un conjunt arqueològic museïtzat i perfectament comprensible, i on a més s'hagi fet una intervenció prèvia de restauració i conservació.

Tasques a dur a terme:

1. Prèviament es realitzarà una neteja de l'entorn (herbes, pedruscall i altre tipus de residus).
2. Tot seguit es cobrirà tot el nivell arqueològic amb tela geotèxtil, per tal de protegir-les i diferenciar el nivell arqueològic de les terres que s'aportaran per al seu cobriment.
3. Es cobrirà tot l'espai amb terra, neta i sense presència de ciment, que no sigui runa moderna.
4. Finalment, la capa superior es cobrirà amb terra orgànica que faciliti el creixement d'herba del mateix tipus que existeix actualment al Pati d'Armes.

² Amb els resultats obtinguts en el treball de camp es redactarà la preceptiva Memòria Tècnica Final, (segons dictamina l'article 12 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic), on es detallarà la metodologia emprada, el contingut dels treballs realitzats i l'estudi de les restes arqueològiques

Tot el procés serà realitzat amb la intervenció d'un tècnic arqueòleg, que farà personalment els punts 1 i 2 i en farà el seguiment dels punts 3 i 4.

Les unitats estratigràfiques a cobrir estan descrites a les memòries d'intervenció següents:

PUIG, A.M.; *Memòria d'excavació. Programa del bienni 2010-2011*, Memòria inèdita, Servei d'Arqueologia, 2011.

PUIG, A.M.; *Memòria d'excavació. Programa del bienni 2008-2009*, Memòria inèdita, Servei d'Arqueologia, 2011.

PUIG, A.M.; CARRASCAL, C.; PUJOL, M.; VIEYRA, G.; *Memòria d'Excavació (setembre 1993-gener 1994: primera campanya)*, Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, memòria inèdita, Girona, 1994.

PUIG, A.M.; CARRASCAL, C.; PUJOL, M.; VIEYRA, G.; *Memòria d'Excavació (maig-juliol 1994: segona campanya)*. Memòria d'excavació inèdita, Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, memòria inèdita, Girona, 1994.

Llistat d'Unitats Estratigràfiques a cobrir (no eliminar) al sector de la Muralla Grega (Zona 3, Sector R3)

UE 30.314. Tram de muralla, orientada N/S, descoberta l'any 1995 (Cobriment)

UE 30.333. Tram de muralla, orientada E/O, descoberta l'any 1995 (Cobriment)

UE 30.414. Tram de muralla, paral·lel a l'UE 30.314, a ponent (Cobriment)

UE 30.415. Mur que delimita al sud l'àmbit/torre adossada intramurs UE 30.314 (Cobriment)

UE 30.416. Mur que delimita a l'oest l'àmbit/torre adossada intramurs UE 30.314 (Cobriment)

UE 30.417. Mur que delimita al nord l'àmbit/torre adossada intramurs UE 30.314 (Cobriment)

UE 30.420. Estructura associada a una possible porta d'entrada a l'àmbit/torre (Cobriment)

UE 30.435. Estructura orientada en sentit E/W adossada a l'extrem sud muralla UE 30.314 (Cobriment)

UE 30.472. Mur perpendicular a l'extrem oest del mur UE 30.435, que delimita el dipòsit (Cobriment)

UE 30.483. Pou modern situat a la meitat sud de l'àrea descoberta (Cobriment)

UE 30.496. Mur que sembla seguir l'alineació de l'UE 30.472 al sud (Cobriment)

UE 30.623. Mur paral·lel al sud del mur UE 30.435, cobert per l'UE 30.473 (Cobriment)

Direcció de la intervenció

La intervenció serà dirigida per l'arqueòleg/a designat per l'empresa contractada.

Equip d'intervenció

La intervenció serà efectuada pel titular de la direcció i s'incorporarà personal quan sigui necessari: arqueòleg auxiliar, camió i retroexcavadora.

Local i infraestructures

En cas d'exhumació de restes mobles a estudiar s'utilitzarà el magatzem de la Ciutadella de Roses.

Durada dels treballs

La durada dels treballs arqueològics, serà de 2 dies

3.2.2. Vila medieval – Àmbits

Entre els anys 1994 i 2008 s'excavà una part de la vila medieval, que comprén les illes de cases situades entre el carrer de la Creu i el carrer d'en Ganyut. Majoritàriament les estructures que es veuen es daten en època moderna, pel moment final de la seva ocupació a mitjans del segle XVII, si bé l'origen d'aquestes cases i la mateixa trama urbana es troba a l'edat mitjana.

En alguns àmbits es va excavar per sota dels paviments moderns i medievals per a buscar nivells més antics, preferentment de la colònia grega de Rhode. Aquests nivells no van aparèixer en cap dels àmbits excavats, però sí que aparegueren estructures, com murs construïts en opus spicatum que no segueixen les mateixes línies urbanístiques que la vila medieval i moderna. En tots els casos les estructures es daten d'època tardoromana i visigòtica.

La no intervenció de conservació i restauració ni la redacció d'un projecte de museïtzació de la vila medieval ha provocat que el conjunt d'estructures pertanyents a la vila medieval hagin iniciat un procés de degradació irreversible que cal aturar. El problema més greu i on s'ha d'actuar urgentment és en aquells àmbits on es van anar

a buscar nivells antics i que han deixat les estructures medievals pràcticament sense sosteniment, quedant a la vista els murs descalçats –a gairebé 2 m dels nivells antics- i en algun cas amb l'esfondrament d'algun mur. Un fet que provoca de retruc a l'estat de conservació dels murs d'època visigòtica que es troben per sota seu.

La proposta d'actuació és la següent:

1. Identificació dels àmbits on cal actuar de manera urgent.
2. Neteja dels àmbits.
3. Cobrir els nivells i estructures antigues amb tela geotèxtil, tant per a la seva protecció com a indicador d'on es troben els nivells arqueològics en intervencions futures.
4. Marcar el punt on es trobava el paviment de les cases en el moment del seu abandonament, a mitjans del segle XVII.
5. Emplenar de terra (que no es tracti en cap cas de runa moderna amb presència de ciment) els àmbits fins a una cota de -10cm respecte al punt marcat.
6. Procurar deixar tots els àmbits amb un nivell de terra al seu interior que correspongui aproximadament al nivell del paviment que hi havia en el moment del seu abandonament.

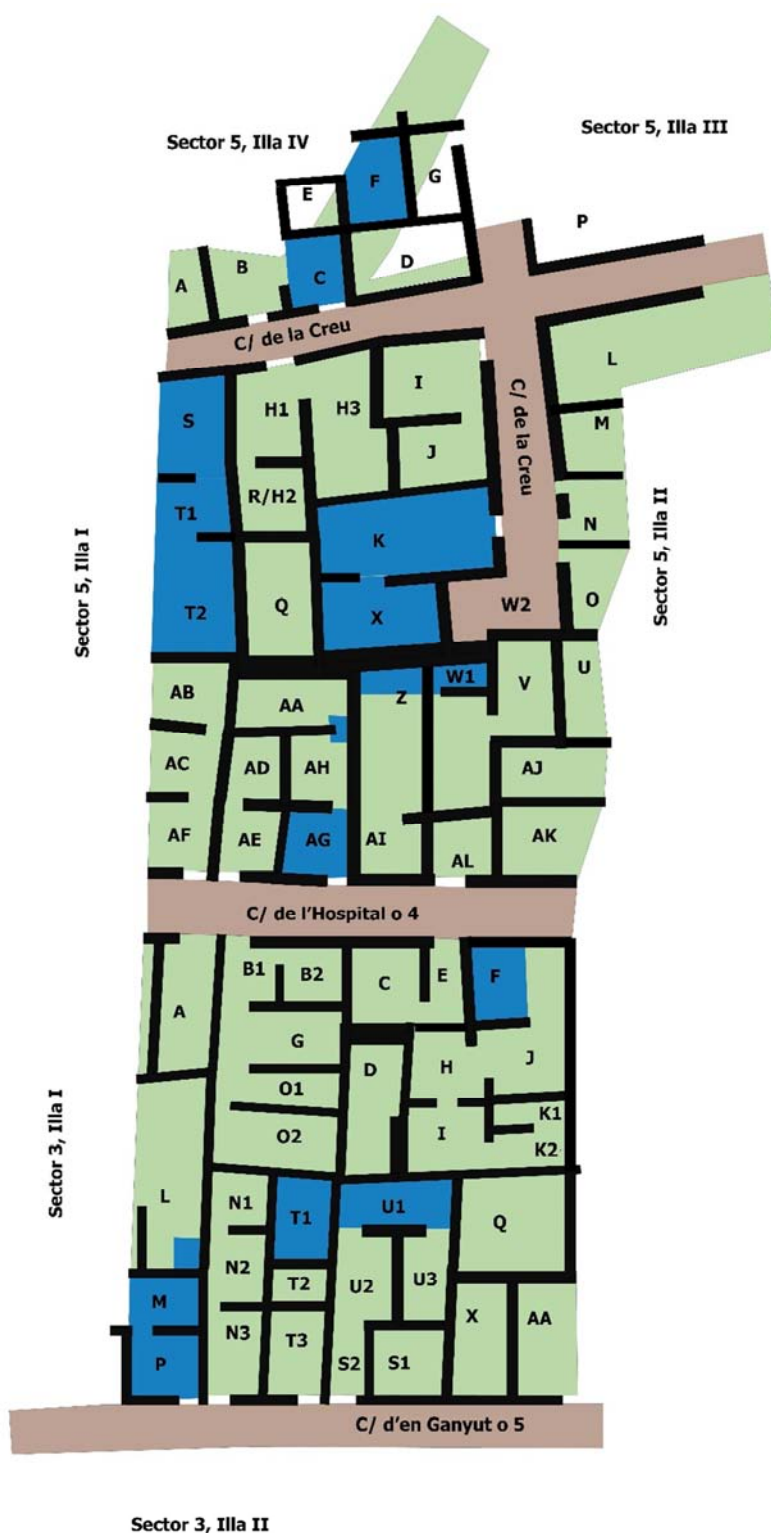
La proposta d'actuació urgent es realitza només per a la seva consolidació i conservació. La següent intervenció que es practicarà, en un futur pròxim, serà la seva museïtzació, que en aquest cas consistirà en una capa que restitueixi el paviment de les cases, diferenciant per tonalitat de color els àmbits interiors (estances) de les exteriors (corrals i patis) per a la millor comprensió del conjunt de la vila medieval per part del visitant.

Àmbits en els que s'ha d'intervenir: 16

Sector 5, illa IV (al nord del C/ de la Creu): C, F

Sector 5, illa I (entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital): S, T1, K, X, Z1, W1, AA-AH, AG

Sector 3, illa I (entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut): F, U1, T1, L, M, P



En blau: els àmbits en els que s'ha d'intervenir (posar tela i terra).

Caldrà fer un estudi previ per tal d'examinar com fer arribar la terra necessària per a reomplir els àmbits, a causa de la distància d'alguns d'ells respecte al perímetre de

circulació que hi ha al voltant de la vila medieval. La feina a fer caldrà que estigui supervisada per un arqueòleg i caldrà prèviament demanar autorització al Servei d'Arqueologia.

Prèviament caldria intervenir en l'àmbit S i K per a refer i consolidar dos murs que han patit un esfondrament. Aquesta feina caldrà que la faci un restaurador/a i caldrà incloure-la la feina a fer a l'autorització que es demani al Servei d'Arqueologia.

En cada àmbit s'ha marcat amb una cinta vermella que coincideix amb la fonamentació o bancada de fonamentació dels murs mestres que delimiten cada àmbit. Aquesta línia marca el límit fins on ha d'arribar el nivell de terra de reompliment. Tenim previst que en el termini d'un any la terra de reompliment haurà catxat i és molt possible que el nivell baixi. En alguns nivells, probablement en aquells on s'hagi aportat una alçada més gran de terra, s'haurà de fer una nova aportació de terra en el futur.

En cap cas hem marcat per sobre del nivell de fonamentació, pel fet que en el futur, segons sigui el criteri de museització que s'aplicarà, per sobre del nivell de terra aportada és probable que es col·loqui tela geotèxtil i per damunt una capa de material que ajudi a la conservació i comprensió de les restes (sauló, graves, etc).



Tots els àmbits tenen com a mínim un dels seus perfils marcats amb el fil vermell. Per norma s'ha intentat col·locar sempre al mur est, per tal de no distorsionar la visualització del conjunt per part dels visitants del monument.

Àmbits K i X (edifici 5, illa I, sector 5)

Estructures que apareixen per sota de les estructures de fonamentació dels edificis medievals, corresponen als murs UE 10.859, 10.856, 10.850 i 10.669, que no segueixen l'orientació de les estructures de la vila medieval i que tot i la manca de material arqueològic que les pugui datar, s'han d'entendre com més antigues, segons Puig (1994, 33): “no és possible adscriure'ls a cap fase cronològica precisa, ja que les relacions estratigràfiques són confuses i el material arqueològic estudiat en relació a elles no ens facilita la datació.” Per sota d'aquestes estructures apareix una capa de terra força compacta amb material arqueològic datat entre el 580 i 650 d.J.C. (TS Africana D, Hayes 109; Puig 1994: 35) Per tant els murs s'haurien de datar en aquest període o poc posterior.³

Per sota d'aquestes estructures van aparèixer uns nivells del segle V, construïts directament sobre la sorra, amb una tècnica constructiva en espiga o opus spicatum (UE 10.876, 10.985, 11.983, 10.987, 10.931, 10.998, 11.199, 11.985, 10.985, 11.982, 10.895, 10.897).⁴

Tot el conjunt d'UE descrits a l'últim paràgraf es cobriran amb una tela geotèxtil per a la seva conservació.

Àmbit AG (edifici 6, illa I/5) i àmbit S i W1 i F (illa I/3)

Tot i arribar a nivells d'època visigòtica, no han aparegut estructures -tipus murs- d'aquesta època.⁵

³ PUIG, A.M.; PUJOL, M.; VIEYRA, G.; CARRASCAL, C.; *Memòria d'excavació. Primera campanya, any 1993*, vol. I, 123. PUIG, A.M.; PUJOL, M.; VIEYRA, G.; CARRASCAL, C.; *Memòria d'excavació. Segona campanya, any 1994*, vol. I, 142. PUIG, A.M.; *Memòria d'excavació. Ciutadella de Roses. Tercera campanya, any 1994*, vol. I, 33-35. PUIG, A.M.; CARRASCAL, C.; VIEYRA, G.; TEIXIDOR, M.; *Memòria d'excavació (maig-agost 1995), 4ª campanya. La Ciutadella (Roses, alt Empordà). Vol. 1. Text*, Figueres, 1996.

⁴ PUIG, A.M.; CARRASCAL, C.; VIEYRA, G.; TEIXIDOR, M.; L'evolució urbana a l'antic solar de la vila medieval de Roses (dels segles V al XVII), *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 28, 1995, 46-49. PUIG, A.M.; CARRASCAL, C.; VIEYRA, G.; TEIXIDOR, M.; La Roses d'època visigòtica en el subòl de la Ciutadella (Alt Empordà): darreres investigacions, *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, XXXVII, 1996-1997, 1.013-1.015.

⁵ PUIG I GRIESENBERGER, Anna Maria; El jaciment de Rhode a la fi de l'Antiguitat tardana. Els contextos del segle VII d.C. a la Ciutadella de Roses (Alt Empordà, Girona), *Pyrenae*, 29, 1998, 174-175.

Hem elaborat una fitxa per a cada àmbit, en el qual indiquem a quin sector i illa pertany, o bé també una referència geogràfica respecte al carrer on es troben. S'afegeix la longitud del tram de mur nord i est, així com els metres quadrats de la superfície de cada àmbit (que indica la quantitat de tela que caldrà posar-hi), la distància del fons de l'àmbit fins al nivell de restitució del paviment de l'àmbit a primera meitat del segle XVII i finalment els metres cúbics que caldrà aportar a cada àmbit.

Per tal de facilitar saber fins a quin nivell concret s'haurà d'aportar terra, hem marcat en cada àmbit, amb dos claus i un fil vermell que ressegueix aquest nivell, tal com es pot veure a les fotografies que afegim. Tots els àmbits tenen com a mínim un dels seus perfils marcats amb el fil vermell. Per norma s'ha intentat co·locar sempre al mur est, per tal de no distorsionar la visualització del conjunt per part dels visitants del monument.

Sector del carrer de la Creu: àmbits C, F, S i T1



Àmbit F

Sector 5, illa IV; al nord del C/ de la Creu

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
F	2,0 m	2,3 m	4,6 m ²	0,3 m	1,38 m ³

Àmbit C

Sector 5, illa IV; al nord del C/ de la Creu

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
C	3,0 m	3,8 m	5,70m ²	0,5 m	2,85 m ³

Àmbit S

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
S	4,1 m	3,5 m	14,35 m ²	1,0 m	14,35 m ³

El mur que divideix S i T1 ha patit un esfondrament i caldria que es restaurés abans de reomplir l'àmbit amb la tela i terra.

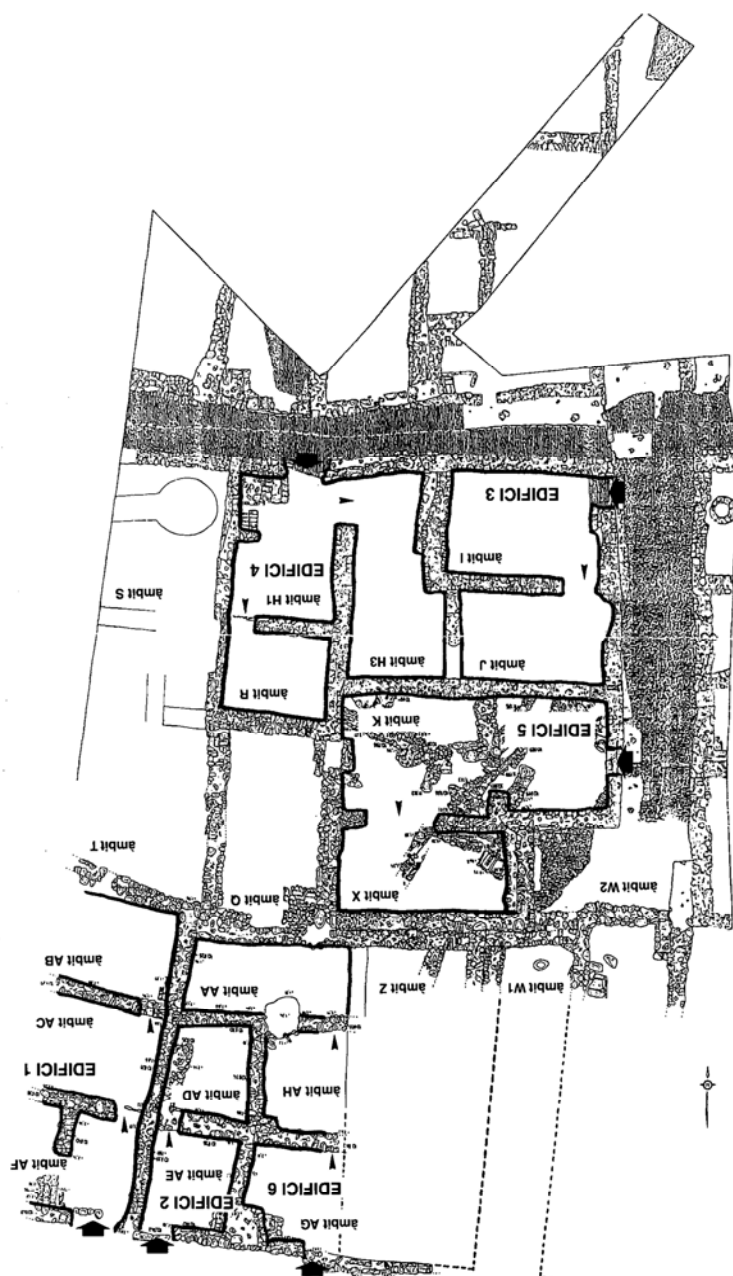
Àmbit T1

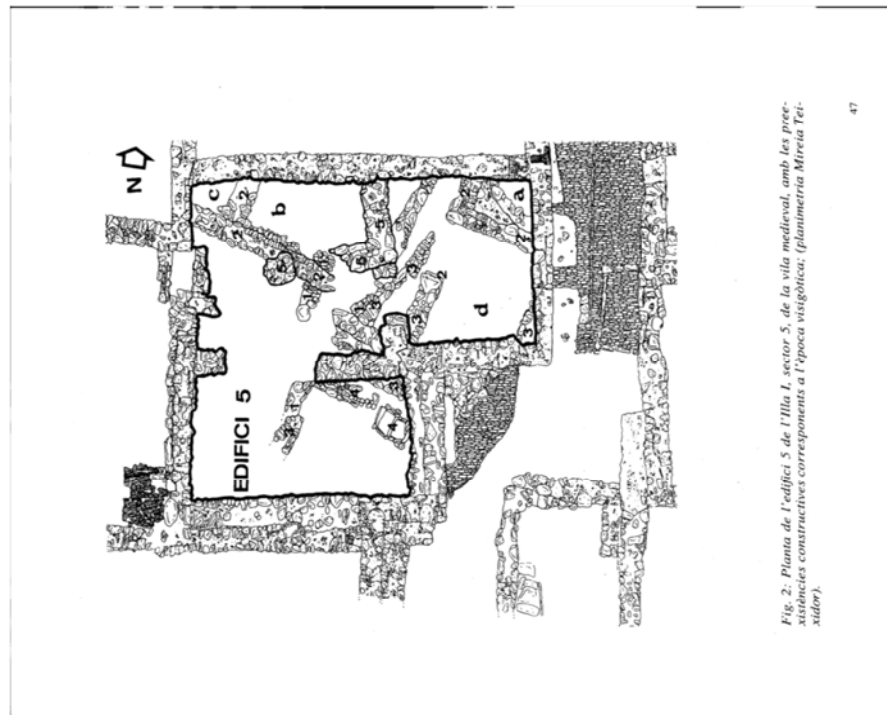
Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
T1	2,0 m	2,3 m	4,6 m ²	0,3 m	1,38 m ³

Conjunt de l'edifici 5 (àmbits K, X), i àmbits W1 i Z1







Detall de l'edifici 5: àmbits K i X amb estructures pre-medievals a cobrir.

Àmbit K

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
K	9,4 m	4,85 m	45,59 m ²	1,0 m	45,59 m ³

A tenir en compte: En el mur nord de l'àmbit hi ha una part del mur que ha patit un esfondrament i caldria que es restaurés abans de posar la tela al fons i s'empleni tot l'àmbit amb terra.

Àmbit X

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
X	4,0 m	3,4 m	13,6 m ²	0,9 m	12,24 m ³

Àmbit Z1

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
Z1	3,9 m	1,3 m	5,07 m ²	0,7 m	3,549 m ³

Àmbit W1

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
W1	2,9 m	1,6 m	4,64 m ²	0,7 m	3,248 m ³

Àmbit AA-AH

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
AA-AH	1,3 m	1,9 m	2,47 m ²	0,2 m	0,494 m ³

Àmbit AG

Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
AG	3,6 m	3,6 m	12,96 m ²	0,25 m	3,24 m ³

Àmbit F

Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
F	2,4 m	4,3 m	10,32 m ²	0,3 m	3,096 m ³

Àmbit U1

Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
U1	6,7 m	3,0 m	20,1 m ²	0,7 m	14,07 m ³

Àmbit T1

Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
T1	3,2 m	5,0 m	16 m ²	0,5 m	8,00 m ³

Mur nord parcialment esfondrat que caldrà restaurar prèviament.

Àmbit L

Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
L	1,2 m	1,4 m	1,68 m ²	0,5 m	0,84 m ³

Àmbit M

Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
M	4,4 m	3,15 m	13,86 m ²	0,2 m	2,772 m ³

Àmbit P

Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

	Mur nord	Mur est	Àrea	Alçada	Volum
P	4,4 m	3,7 m	16,28 m ²	0,4 m	6,512 m ³

Recomanem que prèviament es faci una neteja a causa de la gran quantitat de fragment ceràmics que hi ha.

Direcció de la intervenció

La intervenció serà dirigida per l'arqueòleg/a designat per l'empresa contractada.

Equip d'intervenció

La intervenció serà efectuada pel titular de la direcció i s'incorporarà personal quan sigui necessari: arqueòleg auxiliar, camió i retroexcavadora.

Local i infraestructures

En cas d'exhumació de restes mobles a estudiar s'utilitzarà el magatzem de la Ciutadella de Roses.

Durada dels treballs

La durada dels treballs arqueològics, serà de 6 dies.

3.2.3. Carrer d'en Ganyut – Estructures modernes

L'àrea excavada de la vila medieval, des del carrer de la Creu fins al carrer d'en Ganyut, sembla que correspon amb la part de la vila que fou afectada per l'explosió d'una torre polvorí durant la Guerra dels Segadors. La conseqüència des d'un punt de vista urbanístic fou la destrucció de tota l'àrea urbana immediata a la torre i que sembla coincidir amb l'àrea excavada entre els anys 1994 i 2008.

Aquesta zona no fou reconstruïda ni tornada a ocupar pels seus habitants, sinó que el governador militar decidí convertir tota la zona arrasada en un jardí. En els plànols d'època moderna, de segona meitat del segle XVII fins a mitjans del XVIII, ens apareix aquest jardí amb una sèrie d'estructures al seu interior.

De fet, aquestes estructures corresponien a serveis del jardí construïts a mitjans del segle XVII, com els pous, bassa, safareig i conduccions de reg que es trobaven per sobre dels nivells arqueològics de la vila i que foren eliminats per tal de augmentar la

comprensió de la zona a excavar i sobretot –des d'un punt museogràfic- per a no entorpir la visualització de la vila medieval en tota la seva extensió.

A banda d'aquestes estructures, els plànols d'època moderna també ens indiquen una construcció més al sud i just a sobre del carrer d'en Ganyut, que coincideixen amb les estructures que proposem eliminar.

Un mur situat a l'est del forn de pa de munició, que travessava el carrer en sentit nord-sud, UE 11.776, fou eliminat el 2008.



Carrer d'en Ganyut: mur i forn de pa de munició a eliminar.



Carrer d'en Ganyut: forn de pa de munició i mur modern a eliminar.

Les estructures a eliminar corresponen a dues estructures excavades durant el bienni 2008-2009:

1. Estructura de planta quadrada (UE 11.291, 11.294, 11.293 i 11.292: Puig 2011: 40-41), que cobreix el carrer d'en Ganyut (o carrer 5) i part de l'illa de cases (edifici I/3/4: àmbits N3 i T3) del costat nord del carrer. Tot sembla indicar que es tractaria d'un forn de munició que va estar en actiu a la segona meitat del

segle XVII i principis del XVIII. Només apareix en plànols realitzats l'any 1693 i 1713. El 1741 apareixen nous forns de munició contra la muralla est i el forn en qüestió ja ha deixat d'existir (veure plànols adjunts dels anys 1643, 1693, 1713, 1741).

2. Petit mur (UE 12.154)⁶ que travessa perpendicularment per sobre del carrer i seguint la línia que marca el mur de contenció que es va fer a la muralla est, junt al Jardí del Governador. No apareix en cap document gràfic conegut, tot sembla indicar que es tractaria d'un mur construït al segle XX, relacionat amb les construccions de la immigració arribada a Roses a la dècada del 1960-1970.

S'haurien d'eliminar per les següents raons:

1. Impossibiliten la circulació de les aigües pluvials. Fan efecte resclosa per una banda, acumulant les aigües al carrer, i alhora desvien les aigües cap a l'interior de les cases medievals accelerant la seva degradació.
2. Es tracten d'estructures modernes i/o contemporànies que no tenen cap relació amb la vila medieval i impossibiliten la comprensió i museïtzació del recinte medieval.
3. Es compta amb el precedent per aquest darrer motiu de l'eliminació del pou i bassa del Jardí del Governador (1650-1813).

Eliminació d'estructures modernes (2ª meitat del XVII) a l'interior de l'àmbit S: estructura de planta rectangular mur oest UE 11.298, murs nord UE 11.292, 11.740, mur est UE 11.715, mur sud UE 11.299.

Estructura moderna, de planta quadrangular (5,35 x 4,70 m) i interior circular (3,80 m de diàmetre), al carrer d'en Ganyut que havia aparegut en la neteja del nivell superficial d'aquesta àrea l'any 1996. Tot sembla indicar que es tracta d'un forn de pa de munició datat a la segona meitat del segle XVII. Cobreix el carrer i part dels àmbits situats al nord del carrer (àmbits S2, T3 i N3). L'estructura es divideix en els murs nord UE 11.291 (5,35 m de llarg, 0,79 m d'ample), oest UE 11.292 (4,70 m de llarg, 0,80 m d'ample), sud UE 11.293 (5,25 m de llarg, 0,20 m d'ample), i est UE 11.294 (4,60 m de llarg i 0,84 m d'ample), els murs tenen una alçada màxima de 0,75 m i solen conservar dues filades.

PUIG, A.M.; *Projecte d'intervencions arqueològiques al jaciment de la Ciutadella de Roses. Cap al centenari de la descoberta (2008-2016). Programa del bienni 2008-2009 (campanyes: juliol 2008, octubre-desembre 2008, maig-juliol 2009), vol. 1. Text*, Figueres, 2011, 37-41.

⁶ Número d'U.E. proporcionada per Lluís Palahí, director de la intervenció duta a terme en àmbits propers, junt al tram oest de la muralla medieval l'any 2016. La UE de l'estructura no ha aparegut en cap memòria d'intervenció realitzada entre els anys 1994 i 2008.

Direcció de la intervenció

La intervenció serà dirigida per l'arqueòleg/a designat per l'empresa contractada.

Equip d'intervenció

La intervenció serà efectuada pel titular de la direcció i s'incorporarà personal quan sigui necessari: arqueòleg auxiliar, camió i retroexcavadora.

Local i infraestructures

En cas d'exhumació de restes mobles a estudiar s'utilitzarà el magatzem de la Ciutadella de Roses.

Durada dels treballs

La durada dels treballs arqueològics, serà de 10 dies.

3.2.2. Terres del fossat

La necessitat de terres (netes i sense presència de ciment i runa contemporània) per a poder emplenar i cobrir les restes del Pati d'Armes i per a emplenar i consolidar diversos àmbits de la vila medieval, ens ha fet decidir per a utilitzar els sediments del fossat que hi ha entre els dos recintes emmurallats d'època moderna.

En principi no han d'afectar a cap mena d'estructura moderna, i en cap cas estructures d'època medieval ni antiga, al trobar-se per cotes inferiors a les restes conegudes a l'interior del recinte de la Ciutadella.

Tot i així es farà un seguiment de l'extracció per part d'un arqueòleg i tècnic auxiliar.

La zona d'extracció es realitzarà en el sector de la Porta de Terra cap al baluard de Sant Andreu, zona on s'acumula el nivell més alt de sediments aportats els darrers segles.

Direcció de la intervenció

La intervenció serà dirigida per l'arqueòleg/a designat per l'empresa contractada.

Equip d'intervenció

La intervenció serà efectuada pel titular de la direcció i s'incorporarà personal quan sigui necessari: arqueòleg auxiliar, camió i retroexcavadora.

Local i infraestructures

En cas d'exhumació de restes mobles a estudiar s'utilitzarà el magatzem de la Ciutadella de Roses.

Durada dels treballs

La durada dels treballs arqueològics, serà de 2 dies.

4. Seguretat i salut

En l'annex núm. 5 s'inclou l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que en compliment del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció, té per objecte establir les disposicions tècniques en base a les quals l'Adjudicatari pugui portar a terme les seves obligacions en matèria de seguretat i salut:

- a) Redactar el corresponent Pla.
- b) Sotmetre'l a la preceptiva aprovació.
- c) Desenvolupar-lo al llarg de l'execució de les obres, sota el control del Coordinador en Matèria de Seguretat i Salut.

5. Termini d'execució i garantia

Es preveu un termini per a l'execució tota de les tres intervencions en una sola fase de 20 dies, a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig per part de l'Ajuntament de Roses i del vist-i-plau de les intervencions per part de la Comissió de Patrimoni i la Direcció General de Patrimoni Cultural.

El termini de garantia es fixa en un any a partir del moment en què la Intervenció lliuri la preceptiva acta de recepció.

6. Classificació del contractista

D'acord amb allò establert en l'art. 54 de la Llei de contractes del sector públic 30/2007 l'obra en qüestió no està subjecte a classificació de contractista, atès que l'import d'aquesta es inferior als 500.000 € (IVA, no inclòs).

7. Pressupost general

Aplicant a l'estat d'amidaments els preus unitaris que figuren en els corresponents quadres, s'obté un Pressupost d'Execució Material de 20.675,45 (IVA a part) €.

Incrementant la qualitat anterior amb els percentatges corresponents de despeses generals i de benefici industrial, i aplicant el 21% d'IVA a la quantitat resultant s'obté un Pressupost d'execució per Contracte de 29.770,56 €.

Roses, 10 de setembre de 2018.

Marcel Pujol i Hamelink

Annexes

Annex 1 – Justificació de preus

En compliment de l'article 1er de la Orden del 12 de junio de 1968 (B.O.E. de 25-7-68), es redacta el present annex on es justifica l'import dels preus.

Les despeses directes de la intervenció del tècnic – arqueòleg s'ha importat de la base de dades del Col·legi Professional de Doctors i Llicenciats en Filologia i Lletres i Ciències de Catalunya.

Les despeses directes de la mà d'obra, materials i maquinària s'han importat de les bases de dades de l'ITEC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), que són preus de referència vigents en l'àmbit català.

Preus de materials i subministres

Els preus de materials i subministres són preus resultants a peu d'obra; en ells es troben inclosos, si és necessari, les següents despeses:

- a/ Preu a l'origen
- b/ Transport
- c/ Càrrega en origen i descàrrega a l'obra
- d/ Moviment dins de l'obra
- e/ Danys

Preus de la maquinària i equip auxiliar

En els preus de la maquinària i equip auxiliar es troben incloses les següents despeses:

- a/ Cost de trasllat i posada en servei, incloses les despeses de transport i les operacions necessàries per a la posada en servei.
- b/ Cost d'existència, incloses les despeses d'amortització, interès del capital invertit, assegurances i impostos.
- c/ Cost de funcionament, incloses les despeses del personal operador, els consums de combustible, lubricants, filtres, material de desgast, reparacions, tren de rodatge o pneumàtics, etc.

Preus auxiliars

Són aquells preus que formen part d'un preu unitari compost, no poden incloure's en cap dels tres apartats anteriors per ser ells mateixos compostos.

Les despeses indirectes es xifren en un percentatge sobre les despeses directes igual per a totes les unitats d'obra. Segons la naturalesa de l'obra projectada, la importància

del seu pressupost i el termini d'execució, es considera suficient un 4 % de despeses indirectes, percentatge que s'ha aplicat en la següent justificació de preus.

Justificació de preus

El cost dels treballs anirà en funció dels dies necessaris per dur a terme els treballs arqueològics.

Per dur a terme els treballs es comptarà amb un arqueòleg director i un tècnic arqueòleg, així com amb la maquinaria més adequada per facilitar els treballs

1. Fossat: extracció de terres

Codi		Descripció	Medició	Preu (€)	Import (€)
01		Intervenció-seguiment Fossat			
01.1	U/hora	Honoraris arqueòleg per a la direcció tècnica	2 dies x 8h	33,60	537,60 €
01.2	U/hora	Honoraris arqueòleg auxiliar	2 dies x 8h	23,00	368,00 €
01.3	m ³	Maquinària (camió-grua, retro-excavadora i grua bivalva)	100 m ³		2.160,00 €
		SUBTOTAL 1: FOSSAT			3.065,60 €

- En aquest preu cal afegir-hi el 21 % d'IVA

2. Pati d'armes: cobriment de la muralla grega

Codi		Descripció	Medició	Preu (€)	Import (€)
01		Intervenció-cobriment Pati d'armes			
01.1	U/hora	Honoraris arqueòleg per a la direcció tècnica	2 dies x 8h	33,60	537,60 €
01.2	U/hora	Honoraris arqueòleg auxiliar	2 dies x 8h	23,00	368,00 €
01.3	m ²	Geotèxtil	350 m ²	2,25	787,50 €
01.4	m ³	Maquinària (camió- grua, retro-excavadora i grua bivalva)	350 m ³		1.800,00 €
		SUBTOTAL 2: PATI D'ARMES			3.493,10 €

- En aquest preu cal afegir-hi el 21 % d'IVA

3. Vila medieval: consolidació i reompliment d'àmbits

Codi		Descripció	Medició	Preu (€)	Import (€)
01		Intervenció-cobriment Vila medieval			
01.1	U/hora	Honoraris arqueòleg per a la direcció tècnica	6 dies x 8h	33,60	1.612,80 €
01.2	U/hora	Honoraris arqueòleg auxiliar	6 dies x 8h	23,00	1.104,00 €
01.3	m ²	Geotèxtil	211 m ²	2,25	474,75 €
01.4		Maquinària (camió- grua, retro-excavadora i grua bivalva)	135 m ³		5.497,20 €
		SUBTOTAL 3: VILA MEDIEVAL			8.688,75 €

- En aquest preu cal afegir-hi el 21 % d'IVA

4. Carrer d'en Ganyut: retirada d'estructures modernes

Codi		Descripció	Medició	Preu (€)	Import (€)
01		Intervenció-eliminació			
01.1	U/hora	Honoraris arqueòleg per a la direcció tècnica	10 dies x 8h	33,60	2.688,00 €
01.2	U/hora	Honoraris arqueòleg auxiliar	10 dies x 8h	23,00	1.840,00 €
		SUBTOTAL 4: CARRER d'EN GANYUT			4.528,00 €

- En aquest preu cal afegir-hi el 21 % d'IVA

Pressupost total

Descripció		
Fossat. Extracció terres	Subtotal 1	3.065,60 € (IVA a part)
Pati d'armes. Cobriment muralla grega	Subtotal 2	3.493,10 € (IVA a part)
Vila medieval. Consolidació reompliment àmbits.	Subtotal 3	8.688,75 € (IVA a part)
Carrer d'en Ganyut	Subtotal 4	4.528,00 € (IVA a part)
Redacció del projecte		300,00 € (IVA a part)
Redacció Pla de Seguretat i Salut		600,00 € (IVA a part)
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL		20.675,45 € (IVA a part)
Benefici industrial	6%	1.240,52 € (IVA a part)
Despeses generals	13%	2.687,80 € (IVA a part)
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE		24.603,77 (IVA a part)
IVA 21%		5.166,79 €
TOTAL PRESSUPOST		29.770,56 €

Annex 2 –Estudi bàsic de Seguretat i Salut

1 Dades de la intervenció

1.1 Tipus d'obra

Intervenció de manteniment i conservació de les restes arqueològiques al Pati d'Armes i a la Vila Medieval.

1.2 Emplaçament

Ciutadella de Roses

1.3 Superfície d'actuació:

588 m² aproximadament (Pati d'armes 350 m², Vila medieval 210 m², carrer d'en Ganyut 28 m²).

1.4 Pressupost d'execució material: 20.675,45 € (IVA a part)

1.5 Promotor

Ajuntament de Roses

1.6 Tècnics autors del Projecte d'execució

Marcel Pujol i Hamelink, Montse Freixa

2 Dades tècniques de l'emplaçament

2.1. Àmbit de desenvolupament

La zona d'actuació es troba en la zona interior de la Ciutadella de Roses.

2.2 Característiques del terreny: resistència, cohesió, nivell freàtic

La intervenció no preveu afectar el terreny.

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

Els treballs es preveuen de realitzar en la zona de la Ciutadella.

2.4 Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

No es preveu l'afectació dels serveis públics.

2.5 Ubicació de vials (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres:

L'obra no afecta cap vial.

3 Compliment del R.D. 1626/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

3.1 Introducció

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

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

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

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

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos.
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
- c) Combatre els riscos a l'origen.
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines. S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usats a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi. A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi. Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 Mitjans i maquinària

-

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Desploma i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...).
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.

- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

3.3.2 Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de materials.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.3 Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Fallida de l'estructura.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Acumulació de runes.

3.3.4 Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobre esforços per postures incorrectes.

3.3.5 Reforç i estabilització del sòl, recalçament de fonaments d'edificacions existents si és necessari per a l'execució de l'obra d'urbanització.

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades..
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desploma i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases.
- Desploma i/o caiguda de les edificacions veïnes.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.6 Estructura, construcció del ferm

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.7 Ram de paleta, obra civil i elements d'urbanització

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.8 Pavimentació, revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobre esforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques).

3.3.9 Instal·lacions, serveis urbans

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

3.3.10 Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del R.D.1627/1997)

1 Treballs amb riscos especialment greus de cobriment, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.

- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzades pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis.
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit.
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general privaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent. Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...). Les persones que intervinguin de forma mes continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de les màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquest riscos en situacions d'emergència.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
- Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteix d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, l'època més seca de l'any.

- Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
- Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dialèctics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.
- Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

3.4.1 Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

3.4.2 Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules.
- Utilització de calçat de seguretat.
- Utilització de casc homologat.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.

- Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.
- Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).
- En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.
- Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent. A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.
- Quant per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.
- Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per el qual fou concebut (per exemple un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.
- Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
- L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.
- Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

3.4.3 Mesures de protecció a tercers

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

3.4.4 Instal·lacions provisionals

- Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.
- El vestuari tindrà armaris individuals amb clau, seients i calefacció.
- La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

- El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.
- Per a la neteja i conservació d'aquest locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

3.4.5 Vigilant de seguretat

- Es nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i higiene en el Treball.

3.4.6 Comitè de seguretat i salut laboral

- Quan a l'obra se superin els 50 treballadors, és obligat constituir un comitè de seguretat i higiene en el treball, les obligacions i forma d'actuació del qual seran les que assenyala l'OGSHT en el seu article núm. 8.

La seva composició serà la següent:

President: El cap d'obra o persona que designi.

Vice-president: El tècnic de seguretat de l'obra.

Secretari: Un administratiu de l'obra

Vocals: L'ATS i almenys 3 treballadors que pertanyin als oficis més significatius de l'obra.

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent, que es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. Per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats als centres d'assistència.

3.5.1 Llistat de centres d'assistència

ÀREA BÀSICA DE SALUT (C.A.P.)

Ctra. Mas Oliva, s/n telf. 972 25 31 13

HOSPITAL DE FIGUERES

Ronda Parroco Aroles, s/n telf. 972 50 14 00

CONSORCI TRANSPORT SANITARI

telf. 972 50 50 50 / 972 67 50 50

3.5.2 Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i, que serà repetit en el període d'un any.

3.6 Normativa aplicable

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92). Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97). Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción. *Transposició de la Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.*
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95). Prevención de riesgos laborales. Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:
 - **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97). Reglamento de los Servicios de Prevención.
 - **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
 - **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. *En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).*
 - **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
 - **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97). Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
 - **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
 - **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97). Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. *Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball. Modif. i deroga capítols de la Ord. de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).*
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52). Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción. Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53). O. d 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66). *Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956*
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40). Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70). Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica. (Correcció d'errades: BOE: 17/10/70).

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86). Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene. (Correcció d'errades: BOE: 31/10/86).
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87). Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87). Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77). Reglamento de aparatos elevadores para obras. Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81).
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88). Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras. Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90).
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84). Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87). Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89). Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71). Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo. Correcció d'errades: BOE: 06/04/71. Modificació: BOE: 02/11/89. *Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.*
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.**
 - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores. Modificació: BOE: 24/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad. Modificació: BOE: 25/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos. Modificació: BOE: 27/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras. Modificació: BOE: 28/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales. Modificació: BOE: 29/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos. Modificació: BOE: 30/10/75.
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes. Modificació: BOE: 31/10/75.

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

Roses, agost de 2018

Document núm. 2 – Plànols

Índex plànols

1. Situació

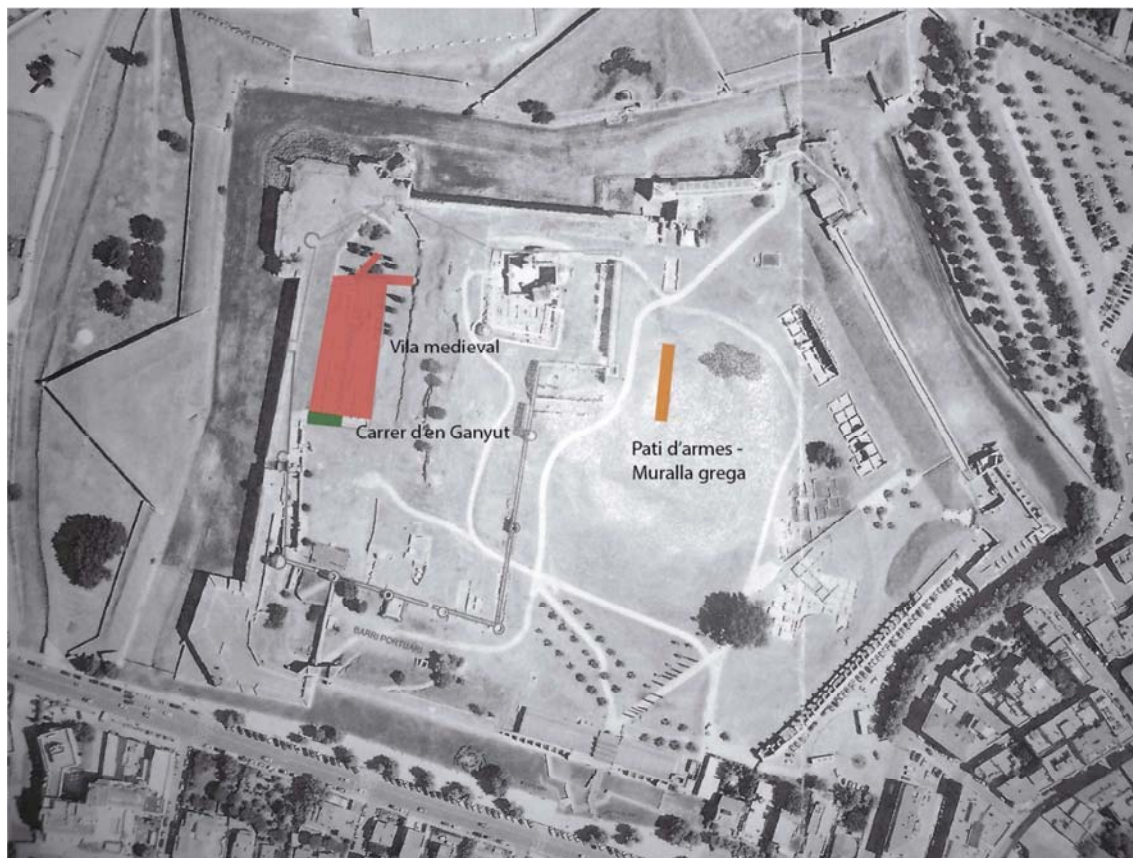
Roses, Alt Empordà.

2. Emplaçament

Ciutadella

3. Proposta

3.1. Plànols Roses i Ciutadella: marcant els punts a intervenir

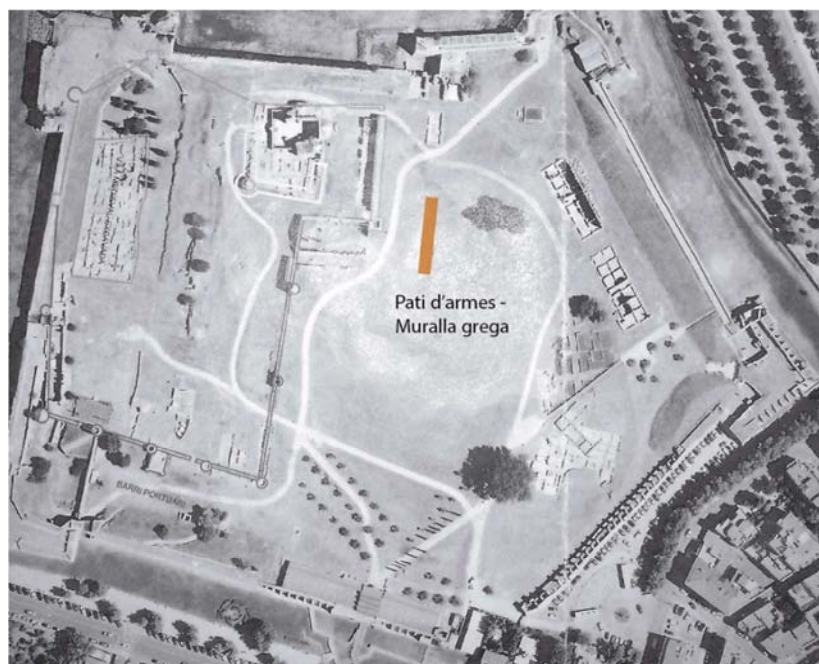


Les tres àrees a intervenir:

1. Pati d'armes: muralla grega.
2. Vila medieval: àmbits.
3. Carrer d'en Ganyut: estructures modernes.
4. Fossat.

3.2. Fotografia ampliada de la Ciutadella per a cada punt a intervenir

3.2.1.Pati d'Armes: muralla grega



Pati d'armes: muralla grega. Protecció i cobriment.

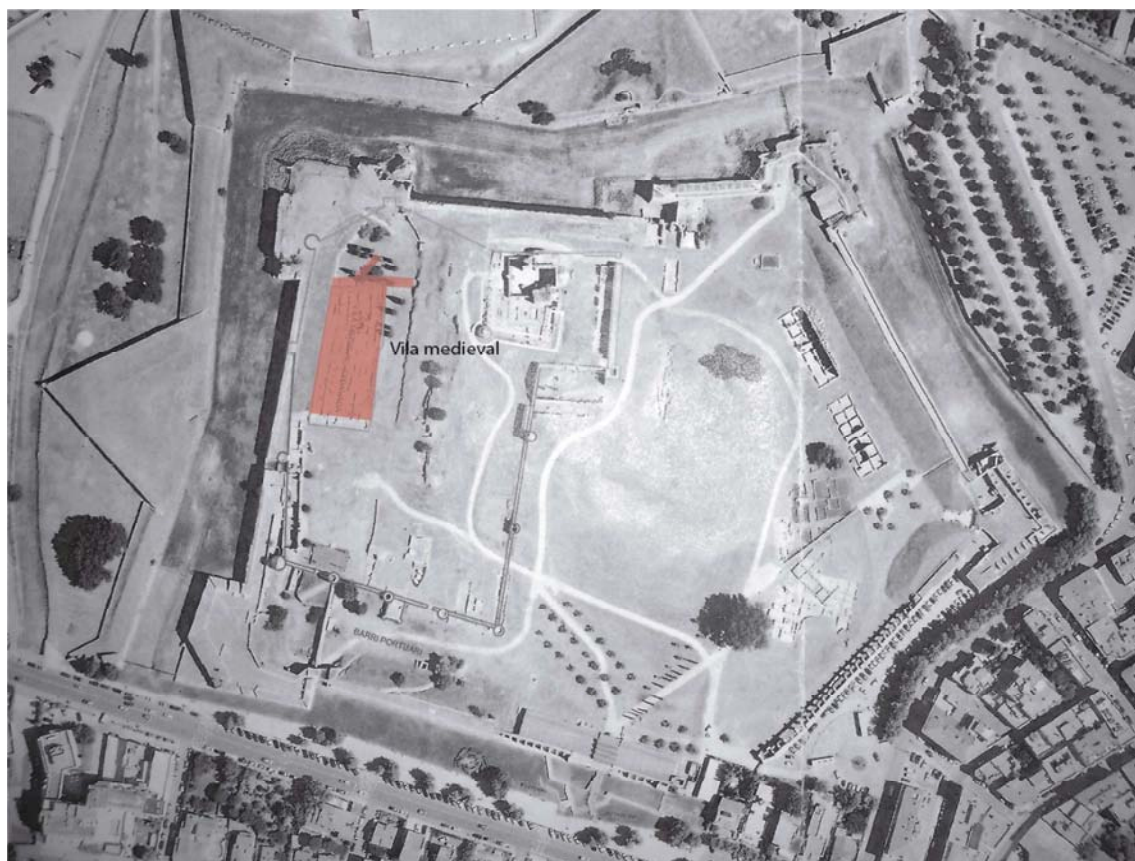


Estat de la muralla grega l'any 1998.

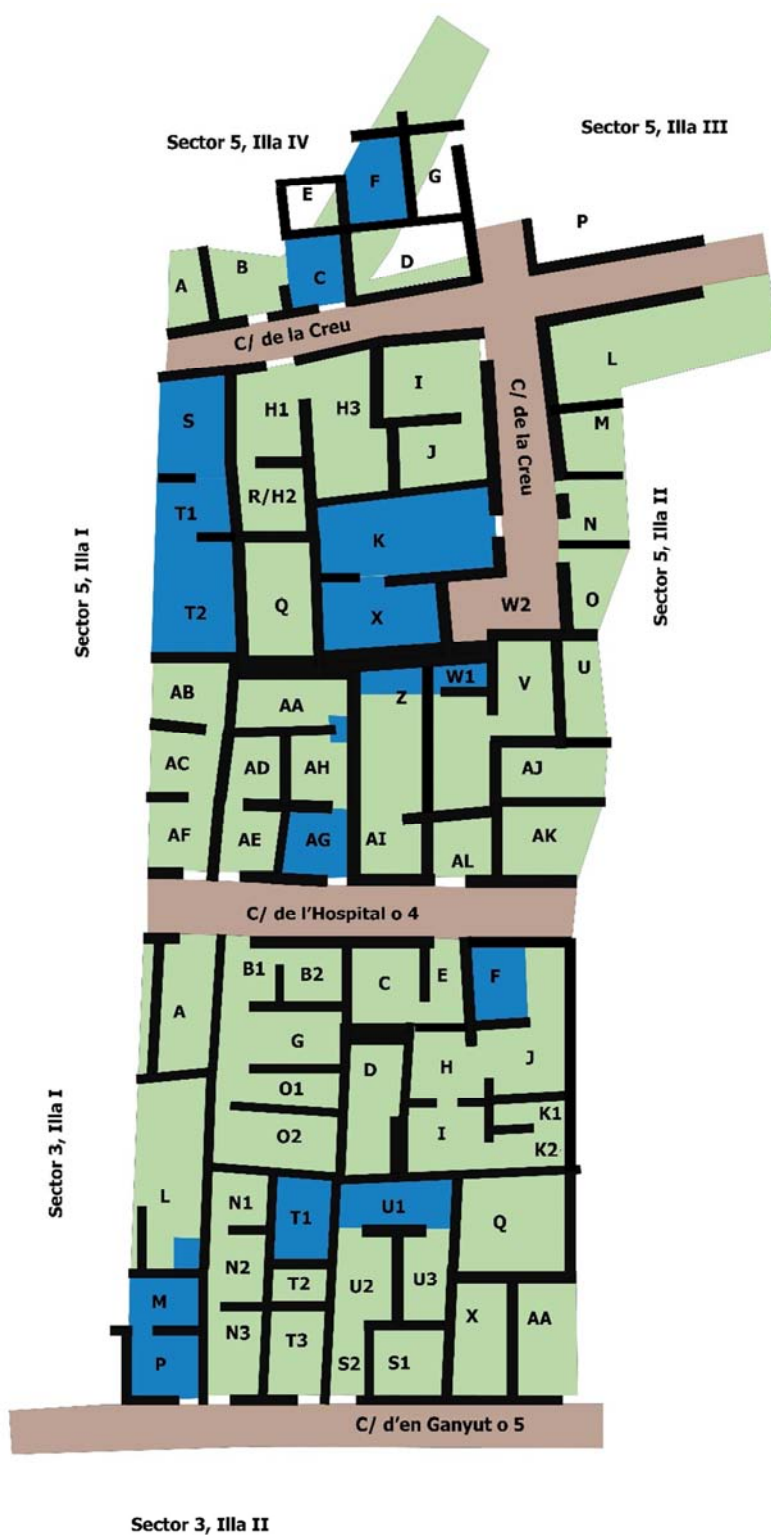


Estat de la muralla grega, any 2018.

3.2.2. Vila medieval: àmbits



Vila medieval. Àrea on es troben els diversos àmbits que s'han de reomplir amb terra per a la consolidació de les estructures medievals.



En blau: els àmbits en els que s'ha d'intervenir (posar tela i terra).



En blau: els àmbits en els que s'ha d'intervenir (posar tela i terra).

Àmbit F. Sector 5, illa IV; al nord del C/ de la Creu



Àmbit C. Sector 5, illa IV; al nord del C/ de la Creu.



Àmbit S. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



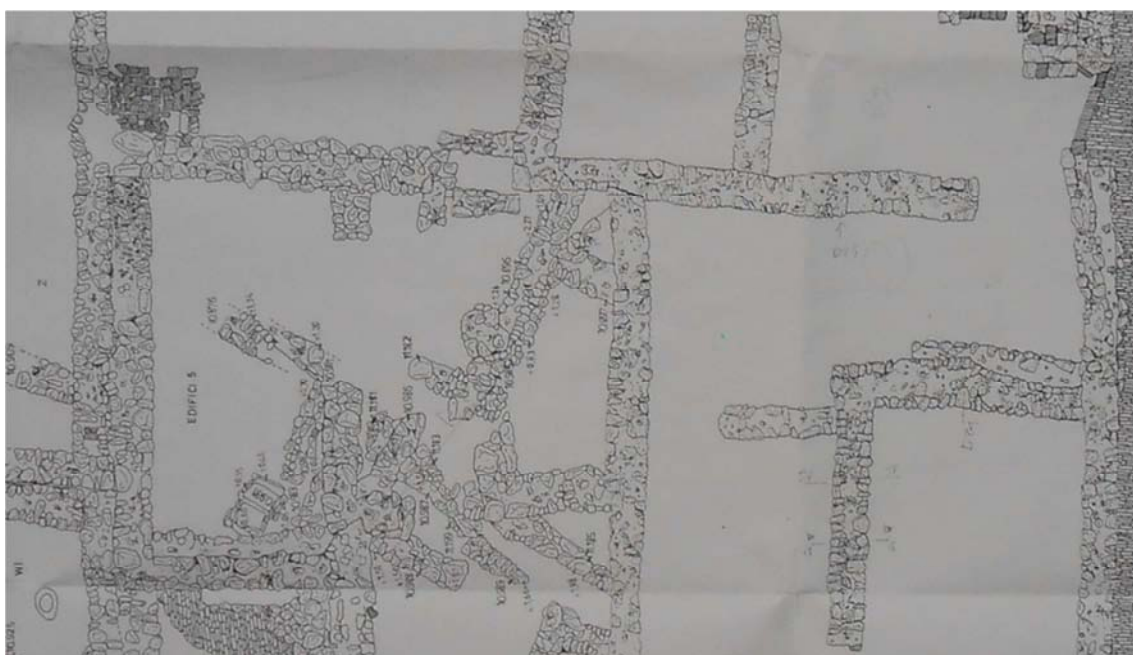
Àmbit T1. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



Àmbit K. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



Àmbit K tal com es mostrava l'any 1994.





Detall del mur nord amb mostra d'un esfondrament parcial.

Àmbit X. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



Àmbit Z1. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital



Àmbit W1. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



Àmbit AA-AH. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



Àmbit AG. Sector 5, illa I; entre el C/ de la Creu i el C/ de l'Hospital.



Àmbit F. Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut.



Àmbit U1. Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut



Àmbit T1. Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut



Àmbit L. Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut



Àmbit M. Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut



Àmbit P. Sector 3, illa I; entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut

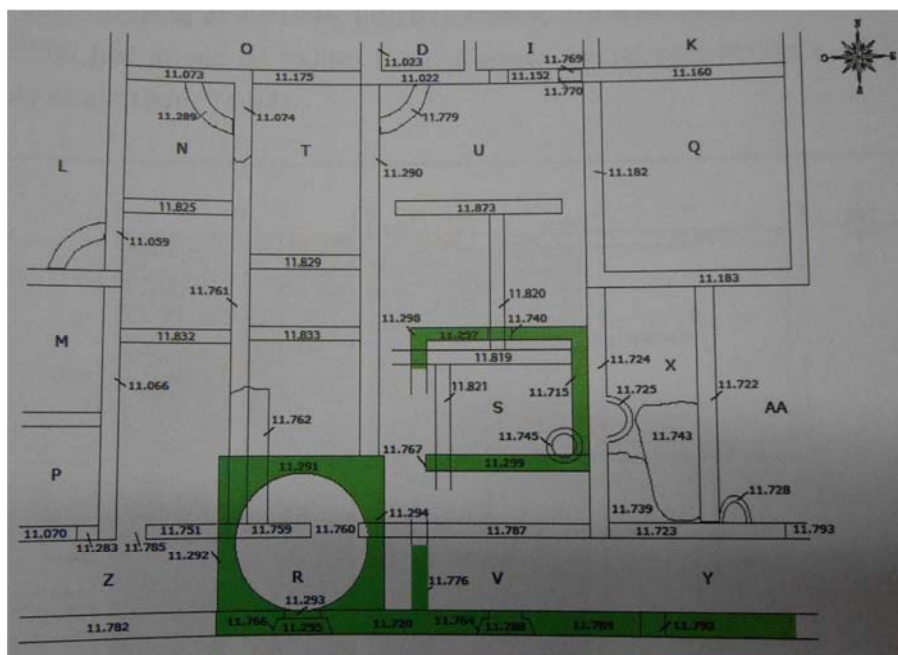


3.2.3. Carrer d'en Ganyut



Àrea del recinte medieval. Zona del carrer d'en Ganyut on s'ha d'intervenir. Eliminació de dues estructures modernes.

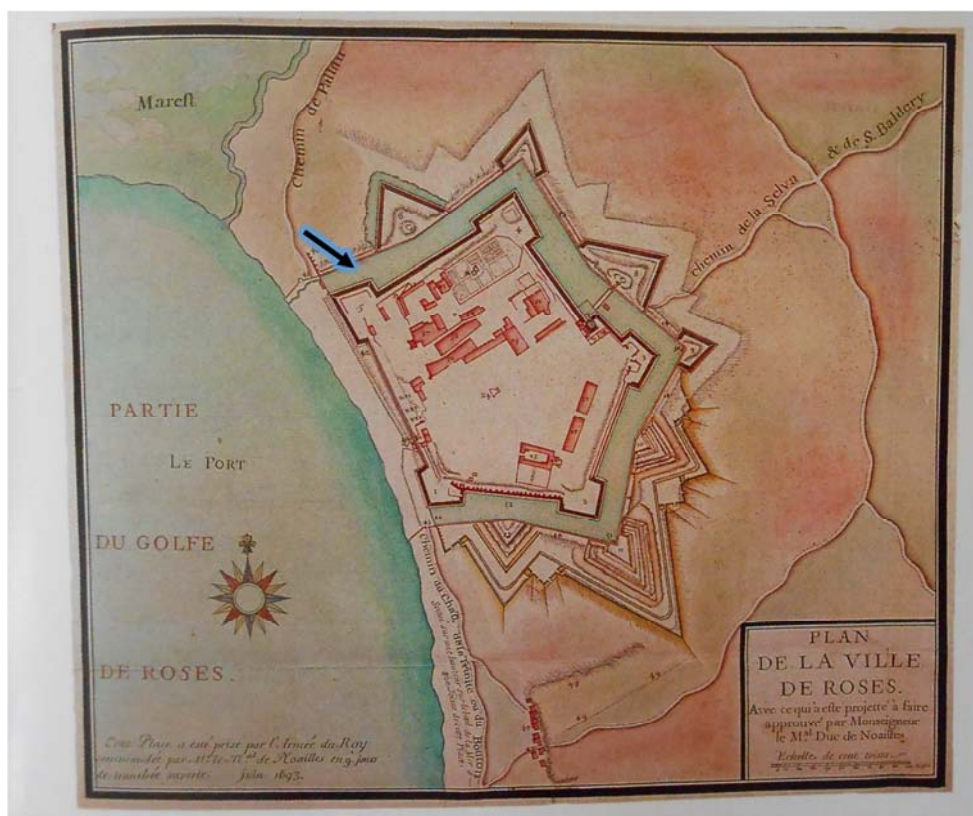




L'estructura de planta quadrada exterior i circular interior, és el forn de pa de municipi. La resta d'estructures en verd foren eliminades durant les campanyes d'excavació. Només falta la segona estructura a eliminar, el mur, que quedaria al costat esquerre de l'àmbit Z (carrer d'en Ganyut).



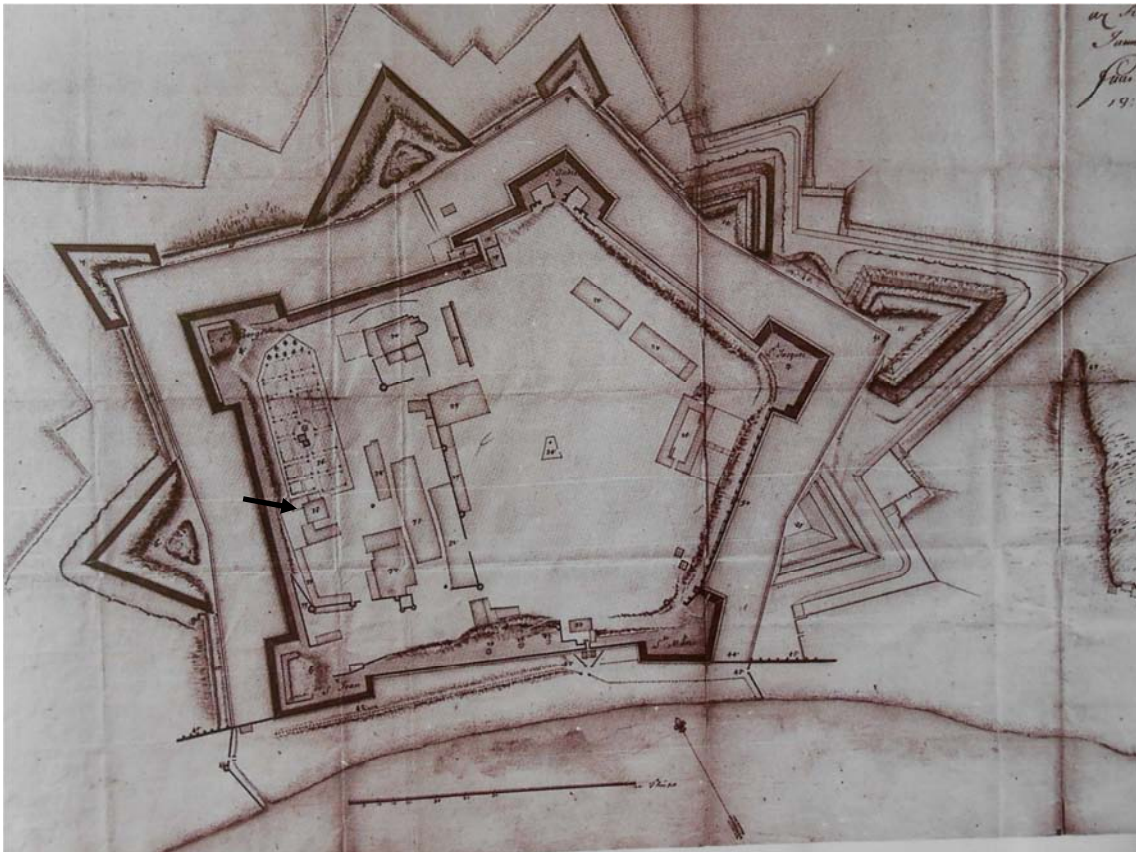
1643, Alberti, Agostin de. AGS, MPyD V-175, GA llig. 1467. Làm. 244.



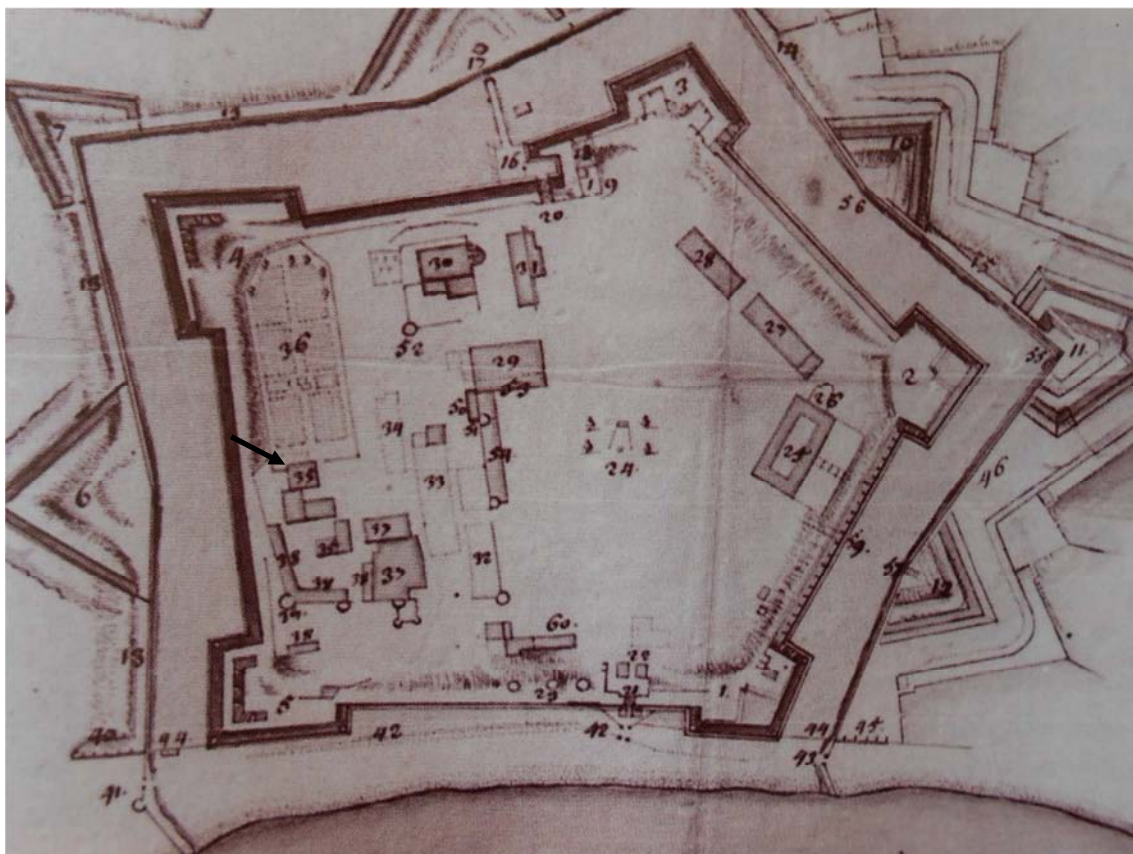
1693. Anònim. Ministère de la Défense, Château de Vincennes, SHAT AG art. 14. Làm. 254.



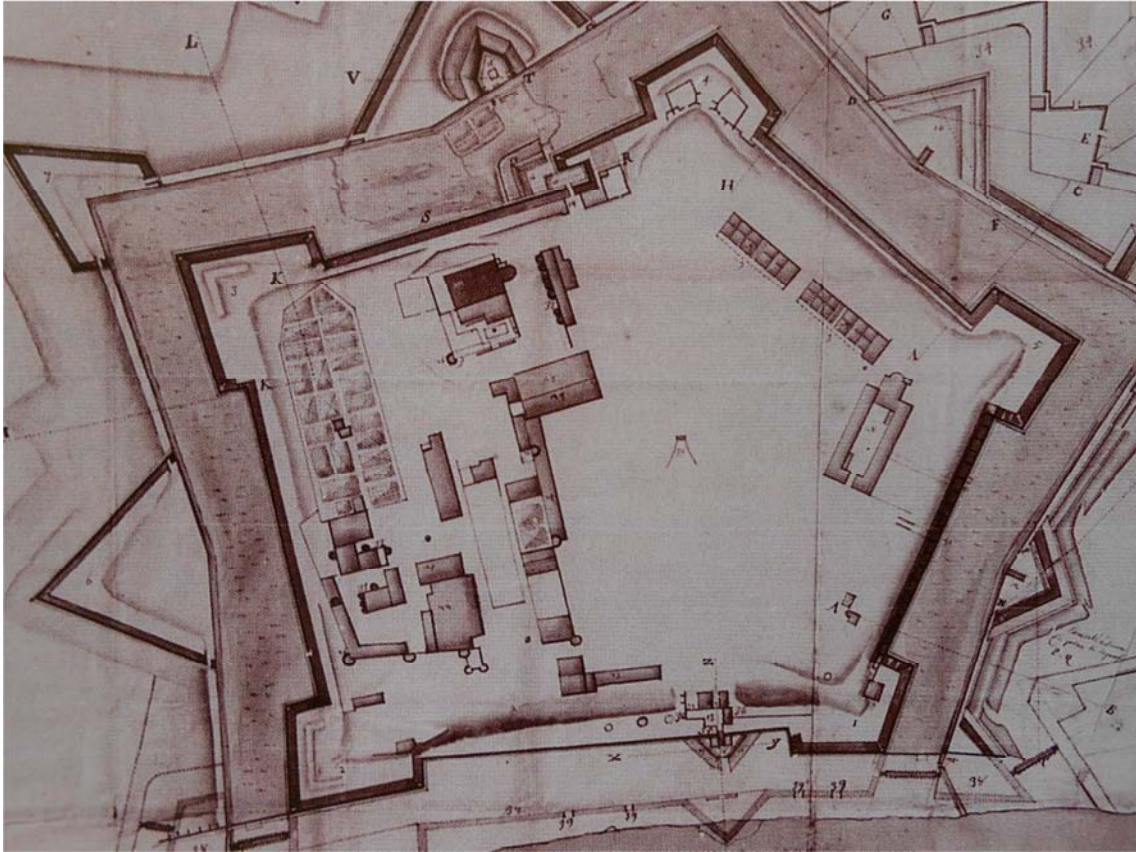
1693. Anònim. Ministère de la Défense, Château de Vincennes, SHAT AG art. 15, section III. Làm. 256.



1693. Lapara de Fieux, Louis de. Ministère de la Défense, Château de Vincennes, SHAT AG art. 14. Làm. 258.



El forn apareix al número 35: “Four de la munition”. 1693. Joblot, Jean Baptiste. Ministère de la Défense, Château de Vincennes, SHAT AG art. 14. Làm. 259.



1713. Pretteseille, Louis Etienne. Ministère de la Défense, Château de Vincennes, SHAT AG art. 14. Làm. 266.



El forn de munició ja no apareix, la seva funció ha passat als nous forns de munició que es troben més a l'oest, contra la muralla. 1741. Marín, Miguel. AGS, MPyD, IX-46, GM llig. 3313. Làm. 273.

Document núm. 3 –Pressupost

Amidaments

1. Pati d'armes

Àrea de planta rectangular en la que s'hi troba la muralla greco-hel·lenística.

Superfície: 7,0 m x 50 m = 350 m²

La fondària és d'aproximadament 1 m, per la qual cosa caldrà aportar uns 350 m³ de terra.

2. Vila medieval

Àmbits		mur nord	mur est	tercer mur	àrea	m2	alçada	volum	m3
Illa al nord del C/ de la Creu									
F		2	2,3		4,6	m2	0,3	1,38	m3
C		3	3,8	2,8	5,7	m2	0,5	2,85	m3
Illa entre el C/ de la Creu i C/ de l'Hospital									
S Forn		4,1	2,4		9,84	m2		0	m3
S		4,1	3,5		14,35	m2	1	14,35	m3
T		2,6	5,2		13,52	m2	0,9	12,168	m3
K		9,4	4,85		45,59	m2	1	45,59	m3
X		4	3,4		13,6	m2	0,9	12,24	m3
W1		2,9	1,6		4,64	m2	0,7	3,248	m3
Z1		3,9	1,3		5,07	m2	0,7	3,549	m3
AA-AH		1,3	1,9		2,47	m2	0,2	0,494	m3
AG		3,6	3,6		12,96	m2	0,25	3,24	m3
Illa entre el C/ de l'Hospital i el C/ d'en Ganyut									
T1		3,2	5		16	m2	0,5	8	m3
U1		6,7	3		20,1	m2	0,7	14,07	m3
F		2,4	4,3		10,32	m2	0,3	3,096	m3
L		1,2	1,4		1,68	m2	0,5	0,84	m3
M		4,4	3,15		13,86	m2	0,2	2,772	m3
P		4,4	3,7		16,28	m2	0,4	6,512	m3
Total					210,58	m2		134,399	m3

Tela geotextil (o tela antigerminant de polipropilè de color negre): caldrà un mínim de 211 m².

Terra: caldrà aportar un total mínim de 135 m³.

3. Carrer d'en Ganyut

Estructura moderna –forn de pa de munició-: 5,35 x 4,70 m.

Estructura moderna –mur nord-sud-: 5,0 x 0,5 m.

Pressupost

Descripció		
Fossat. Extracció terres	Subtotal 1	3.065,60 € (IVA a part)
Pati d'armes. Cobriment muralla grega	Subtotal 2	3.493,10 € (IVA a part)
Vila medieval. Consolidació reompliment àmbits.	Subtotal 3	8.688,75 € (IVA a part)
Carrer d'en Ganyut	Subtotal 4	4.528,00 € (IVA a part)
Redacció del projecte		300,00 € (IVA a part)
Redacció Pla de Seguretat i Salut		600,00 € (IVA a part)
PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL		20.675,45 € (IVA a part)
Benefici industrial	6%	1.240,52 € (IVA a part)
Despeses generals	13%	2.687,80 € (IVA a part)
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE		24.603,77 (IVA a part)
IVA 21%		5.166,79 €
TOTAL PRESSUPOST		29.770,56 €

Documentació tècnica per a la conservació i manteniment d'estructures arqueològiques del Pati d'Armes, Vila medieval i C/ d'en Ganyut (Ciutadella de Roses, Alt Empordà)

Pressupost d'execució material (PEM): 20.675,45 €

13% Despeses generals: 2.687,80 €

6% Benefici industrial: 1.240,52 €

Pressupost d'execució per contracte: 24.603,77 €

21% IVA: 5.166,79 €

Total pressupost per contracte amb IVA inclòs: 29.770,56 €

Aquest pressupost d'execució per contracte, amb IVA inclòs, puja a la quantitat de:

VINT-I-NOU MIL SET-CENTS SETANTA-NOU AMB CINQUANTA-SIS EUROS



Marcel Pujol i Hamelink