

DOC. 5. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

PROJECTE PRIMER ESTABLIMENT DE L'ESPAI LLIURE RESULTANT DE L'ENDERROC DELS EDIFICIS SITUATS ENTRE ALS CARRERS TARRAGONA I CASTELL DE LA TRINITAT

ESPAI LLIURE RESULTANT DE LES PARCEL·LES
CADASTRALS 44947-01 I 44947-02 ENTRE CARRERS
TARRAGONA I CASTELL DE LA TRINITAT

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE ROSES
AGOST · 2018

ARQUITECTA : DANA PALMADA CASTELLS
NUM. : 59.286-2 Tlf. : 699 16 47 12



C/ DR. FRIGOLA, 16 CREIXELL (BORRASSÀ)

DOC 5. DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

ÍNDEX

DOC 5 . DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
2. PLA DE CONSTROL DE QUALITAT
3. INFORME ARQUEOLÒGIC
4. ESTUDI LUMINIC

1.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE PRIMER ESTABLIMENT DE L'ESPAI LLIURE RESULTANT DE L'ENDERROC DELS EDIFICIS SITUATS ENTRE ALS CARRERS TARRAGONA I CASTELL DE LA TRINITAT

ÍNDEX

- 1.1 DADES DE L'OBRA
- 1.2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 1.3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1.1.- DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
URBANITZACIÓ DE L'ESPAI LLIURE RESULTANT DE L'ENDERROC

Emplaçament:
ENTRE C. TARRAGONA / C. CASTELL DE LA TRINITAT

Superfície construïda:
286,53 m²

Promotor:
AJUNTAMENT DE ROSES

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:
DANA PALMADA CASTELLS

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:
DANA PALMADA CASTELLS

1.2.- DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
Topografia amb diferència topogràfica de 2.80 m.

Característiques del terreny: (resistència, cohesió)
compacta

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
nucli urbà

Instal·lacions de serveis públics: (tant vistes com soterrades)
Les xarxes de subministrament elèctric són soterrades. En cas necessari, es sol·licitarà a la companyia corresponent la modificació.

Tipologia de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació i amplada de voreres)
L'àmbit destinat als vianants uneix dos vials. Per una banda, al carrer Castell de la Trinitat d'amplada de 5,5m consta de molt baixa densitat de vehicles pensat per vianants. Mentre al carrer Tarragona, d'amplada actual 10.50m aprox., consta d'una intensitat mitja de soroll.

1.3.- COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

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 previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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

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

2. PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

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

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

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

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una

formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

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

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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
- Limitar 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament 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, bloqueig, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes 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'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

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 fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitat suficient.
- 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 mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinària rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

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

7. NORMATIVA APLICABLE

La documentació de l'Estudi Bàsic de seguretat ha d'anar acompanyada d'un llistat de normativa de seguretat que podeu trobar actualitzat a l'apartat de normativa de la pàgina web de l'OCT.

Setembre 2016

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

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

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)

REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)

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

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

Notes:

© 1997 COL·LEGI D'ARQUITECTES DE CATALUNYA (modificat 2016)

L'ús d'aquest document és permès únicament als arquitectes col·legiats autoritzats del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, sota l'ur responsabilitat i exclusivament per a treballs propis.

2.- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PROJECTE PRIMER ESTABLIMENT DE L'ESPAI LLIURE RESULTANT DE L'ENDERROC DELS EDIFICIS SITUATS A LES PARCEL·LES CADASTRAL 44947-01 I 44947-02 ENTRE ELS CARRERS TARRAGONA I CASTELL DE LA TRINITAT.

El Pla de Control de Qualitat es fixen els assaig necessaris, essent el seu import fins a 1,5% de l'import del tipus de licitació d'acord amb el Plec de condicions Económico-administratives Generals aprovat en Ple de l'Ajuntament, per tant, aquest import es considera inclòs dins dels costos indirectes i despeses generals de l'obra.

Realització de la caixa de paviment

-Comprovació de que els terrenys de base del vial seran els adequats. Per tant que no contenen matèria orgànica i s'exigirà almenys una densitat igual o superior al 95% de la densitat màxima de l'Assaig Pròctor Modificat.

Assaigs:

- Determinació del contingut de matèria orgànica..... 1 ut
- Compactació Pròctor Modificat 1 ut
- Índex CBR..... 1 ut
- Anàlisi granulomètric..... 1 ut
- Assaigs de Densitat "in situ"..... 1 ut

Xarxa de sanejament (pluvials)

- Comprovació del correcte anivellament del fons de les rases.
- Comprovació de la estanqueïtat de la xarxa entre els dos carrers empenant la tuberia d'aigua i comprovant que no hi ha pèrdues.
- Reblert de rases amb sub-base per capes de 25 cm i compactació del 95%
- Cal aportar certificat de qualitat dels tubs emprats.
- Els tubs dels embornals aniran formigonats.

Reblert amb terres seleccionades

-Comprovació de que la qualitat dels sòls emprats al terraplenat són seleccionats. Com es tracta d'un gruix de 30 cm, aquest terraplenat es realitzarà en dues tongades, que es compactaran exigint almenys una densitat igual o superior al 95% de la densitat màxima de l'Assaig Pròctor Modificat. Es comprovarà l'absència de matèria orgànica

Implantació de Serveis

Rases:

- Comprovació geomètrica de les rases.
- Comprovació en planta i alçat de cada servei, així com la situació de les diferents arquetes, tronetes, registres i elements singulars de les diferents companyies i que es reflexen en la pavimentació.
- Reblert de les rases, primerament amb sorra per cobrir les diferents instal·lacions, i la resta reblert amb subbase assolint una densitat igual o superior al 95% de la densitat màxima de l'Assaig Pròctor Modificat

Xarxa d'aigua i de reg:

- Comprovació de la estanqueïtat de la xarxa, fent una prova de pressió de la canonada instal·lada.
- Cal aportar certificat del fabricant que garanteixi el timbratge de les canonades i peces especials, la marca del fabricant, l'any de fabricació, el diàmetre interior i la norma de fabricació. qualitat dels tubs de polietilè AD emprats.
- Comprovació del reblert de sorra, tant del llit perquè descansi la canonada com del gruix de recobriment de la mateixa, i les cintes senyalitzadores.
- Comprovació la situació definitiva de la xarxa en relació als altres serveis de manera que no quedin situats a distàncies inferiors a les mínimes.

Assaigs:

- Prova de pressió..... 1 ut

Baixa tensió:

- Normalment subministra i instal·la la mateixa companyia concessionària.
- Comprovació del reblert de sorra, tant del llit perquè descansi la canonada com del gruix de recobriment de la mateixa, i les cintes senyalitzadores.
- Comprovació de la situació definitiva de la xarxa en relació als altres serveis de manera que no quedin situats a distàncies inferiors a les mínimes.

Assaigs:

No calen assajos particulars, ja que és l'empresa concessionària qui realitza la xarxa.

Xarxa Telefònica:

- Comprovació que els tubs queden perfectament formigonats, per tant previament s'haurà de realitzar un llit de formigó, a sobre d'aquests es col·locaran els tubs amb els seus corresponents separadors conformant el prisma i es realitzarà el formigonat definitiu del prisma.
- En principi el subministre dels tubs i dels separadors, així com dels colzes és a càrrec de Telefònica.
- Es col·locaran guies en cada tub, pel posterior cablejat.

- Es comprovaran les mides mínimes i màximes de les diferents tronetes, si és que es fan in situ i no s'utilitzen de prefabricades ja homologades per la companyia.
- Comprovació la situació definitiva de la xarxa en relació als altres serveis de manera que no quedin situats a distàncies inferiors a les mínimes.

Sub-base

- Límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande.....1
- Compactació Proctor Modificat. control de compactació i capacitat portant.....1
- Densitat humitat in situ per mètodes nuclears, ASTM D 2922-01 i D 3017-01.....1
- Càrrega amb placa D300 mm NLT 357/98.....1

Capa de formigó abans de paviment

- S'ha de fer una inspecció i comprovació de la coronació de la capa de sub-base, una vegada ja realitzats els assatjos pertinents.
- Es realitzarà una acceptació de la posició final de les tronetes, registres i elements de la voravia (lluminàries, escossells,.....)
- S'acabarà de perfilar el desnivell transversal del carrer, de manera que es garanteixin els gruixos establerts de 15 de formigó.
- Es col·locarà el mallat amb separadors, de manera que es garanteixi que aquest no pren un contacte directe amb la caixa de pavimentació.

Assaigs:

- Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapat i ruptura a compressió.....1 ut
- Con d'Abrams que ens determini la consistència del formigó.

Pavimentació

Paviment de formigó rentat a l'àcid

- Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència curat, recapat i ruptura a flexotracció.....1 ut

Peces de paviment, vorades i rigoles:

- Es realitzarà una primera inspecció visual de la geometria i acabats de les diferents peces, rebutjant aquelles peces que continguin elements que presentin cops o es trobin descantondes.
- Es realitzarà un control visual de la anivellació de les peces buscant la uniformitat del paviment, i l'alineació de les juntes.
- Es sol·licitarà el certificat de qualitat del producte.

PRESSUPOST

	<u>QUANTITAT</u>	<u>PREU</u>	<u>IMPORT</u>
CAIXA DE PAVIMENT			
Determinació del contingut de matèria orgànica	1	63,60	63,60
Compactació Pròctor Modificat	1	91,20	91,20
Índex CBR	1	136,40	136,40
Anàlisi granulomètric	1	50,50	50,50
Assaigs de Densitat "in situ"	1	20,06	20,06
SUBBASE			
Límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande	1		54,31
Compactació Proctor Modificat ASTM D 2922-01 i D 3017-01	1		90,50
Densitat humitat in situ per mètodes nuclears	1		20,06
Càrrega amb placa D300 mm NLT 357/98	1		95,88
BASE DE FORMIGÓ ASBANS DE PAVIMENT			
Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència, curat, recapçat i ruptura a compressió	1	80,75	80,75
PAVIMENTS			
Fabricació d'una sèrie de 4 provetes, amb determinació de consistència curat, recapçat i ruptura a flexotracció	1	114,24	114,24
DESPLAÇAMENT OBRA CIVIL			
Desplaçament per a recollida de mostres obra civil	1	45,00	45,00
Desplaçament per a la realització d'assaig obra civil	1	45,00	45,00
	<u>TOTAL</u>		<u>907,50</u>

Roses, Agost 2018

3.- INFORME ARQUEOLOGIC



INFORME ARQUEOLÒGIC DEL CARRER DE LA TRINITAT, 27 / CARRER TARRAGONA (ROSES, ALT EMPODÀ)

INFORME



ABRIL 2018

Nom: Carrer del Castell de la Trinitat, 27 / Carrer Tarragona

Municipi: Roses

Comarca: Alt Empordà

Direcció de la intervenció: Rosa Maria Amigo Colón

Data de la intervenció arqueològica: 5 de març de 2018

Nº d'expedient de la intervenció preventiva: 518 K121 N630
2018/1-21609

Rosa Maria Amigo Colón

Abril 2018

ÍNDEX

1. Fitxa tècnica.....	4
2. Introducció.....	5
3. Situació geogràfica.....	6
4. Motivacions i metodologia de la intervenció.....	9
5. Antecedents històrics.....	11
6. Desenvolupament de la intervenció.....	15
7. Conclusions.....	50
8. Bibliografia.....	52

1. FITXA TÈCNICA

Nom: carrer Castell de la Trinitat, 27 / Carrer Tarragona

Municipi: Roses

Comarca: Alt Empordà

Coordenades UTM: x: 514399.3 y: 4679194.8 (UTM 31N ETRS89)

Tipus d'intervenció: preventiva

Activitat portada a terme: control arqueològic i documentació

Cronologia: Moderna - Contemporània

Crèdits de la intervenció:

Promotor: Ajuntament de Roses

Direcció: Rosa Maria Amigo Colón

Tel. 629 92 51 53

rosam.amigo@gmail.com

Resum de la intervenció:

Paraules clau: control arqueològic, Roses, antic raval, època moderna.

La intervenció arqueològica efectuada va consistir en el control de dos sondejors efectuats en les parcel·les cadastrals 44947-01 i 44947-02, situades entre els carrers Castell de la Trinitat i Tarragona, en el centre urbà de Roses. Els sondejors efectuats eren per determinar el valor històric d'uns paraments murals, trobats en aquesta finca després del enderroc de dos habitatges a l'estiu de 2016.

2. INTRODUCCIÓ

La intervenció efectuada entre el carrer Castell de la Trinitat, 27 i el carrer Tarragona, 42, es va desenvolupar el dia 5 de març de 2018, i va consistir en el control arqueològic de dos sondejos efectuats en les finques, de propietat municipal, en el nucli urbà de Roses. El seguiment dels treballs, realitzats per Rosa Maria Amigo Colón, van donar un resultat positiu en material arqueològic en un dels sondejos.

A l'estiu de 2016 l'Ajuntament de Roses va promoure l'enderroc de dos habitatges de titularitat municipal situats entre els carrer del Castell de la Trinitat, 27 i el carrer Tarragona, 42, dins del seu nucli urbà. Durant les obres d'enderroc varen quedar a la vista restes constructives en elevació, que varen posar en alerta sobre la seva possible antiguitat, ja que les finques o parcel·les cadastrals 44947-01 i 44947-02 es situen en l'àmbit de l'antic raval baix medieval i modern.

Del 2 al 4 d'agost de 2017, es va demanar un estudi històric i arqueològic a càrrec de l'empresa EducArt sota la direcció de l'arqueòloga Dolors Codina Reina. Al 26 de febrer de 2018 la senyora Montse Mindan Cortada, alcaldessa de Roses, sol·licita una nova intervenció arqueològica preventiva al carrer Castell de la Trinitat, 27 pel dia 5 de març de 2018. El dia 29 de febrer de 2018, la tècnica arqueòloga dels Serveis Territorial de Girona, va emetre un informe favorable sobre la sol·licitud esmentada, sobre el qual el dia 1 de març de 2018 el Servei d'Arqueologia i Paleontologia va proposar l'autorització de la intervenció.

Presentem en aquest informe una descripció de les tasques desenvolupades.

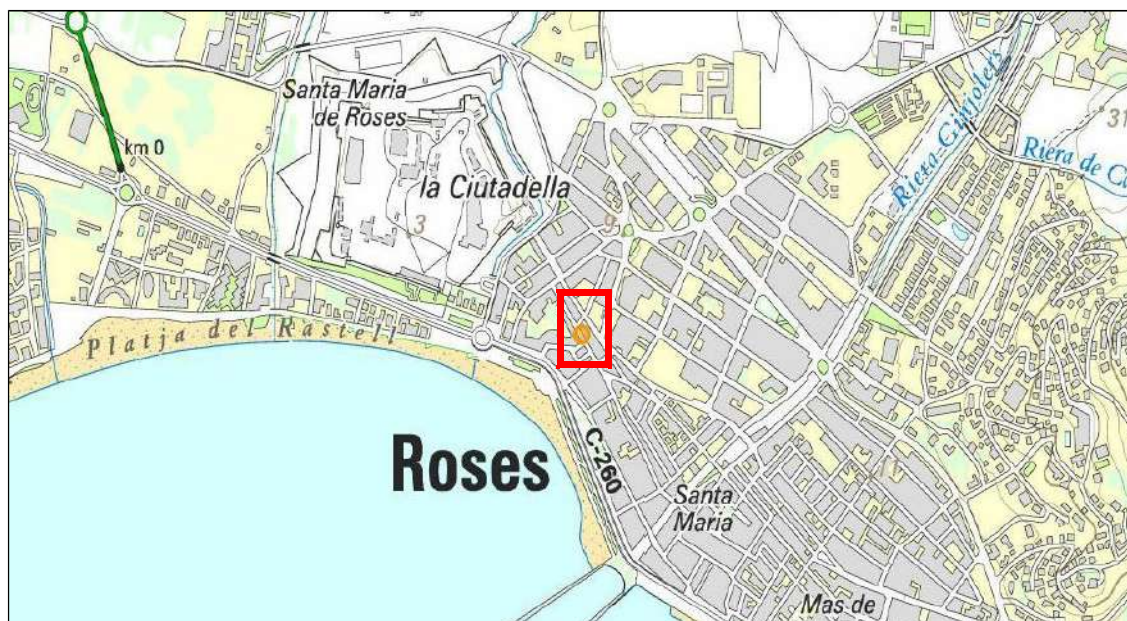
3. SITUACIÓ GEOGRÀFICA

El terme municipal de Roses té 45,91 km² i és situat a la costa septentrional de l'ampli golf de Roses. Comprèn les terres del sector SW de la península del Cap de Creus. El litoral de Roses va des de Cala Jóncols – al límit amb Cadaqués – fins a l'antic grau de Roses, una de les boques de l'antic estany de Castelló, al límit amb Castelló d'Empúries. Els altres municipis veïns són el Port de la Selva i la Selva de Mar, a la banda septentrional, i Palau-Saverdera a ponent.

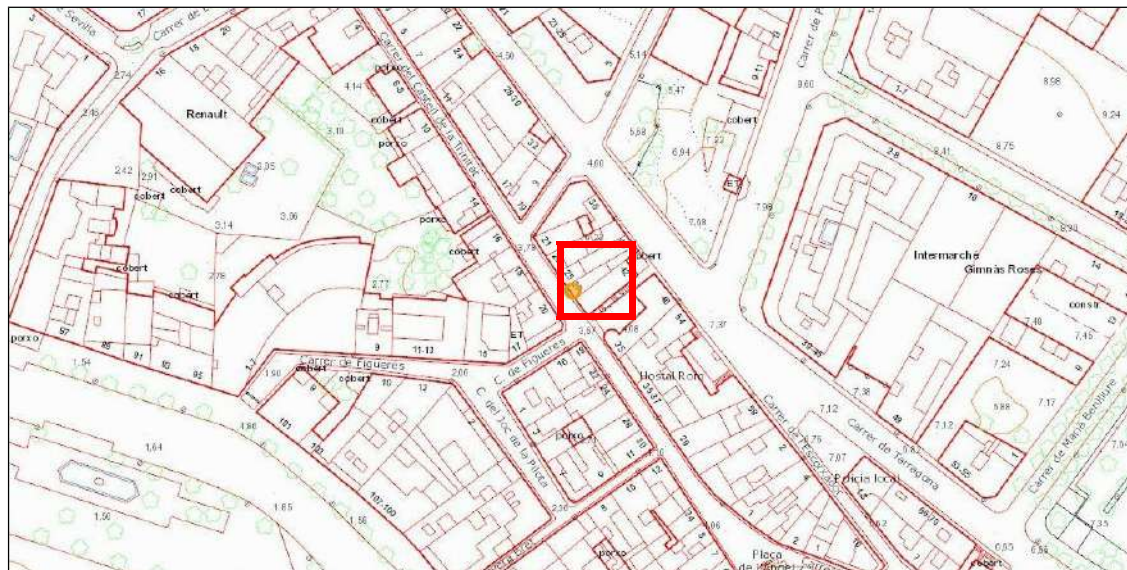
El solar a intervenir està ubicat entre els carrers Castell de la Trinitat, 27 i carrer de Tarragona, 42 situats, al oest del nucli urbà de Roses, i a pocs metres de la muralla oriental de la Ciutadella.

Les coordenades UTM dels indrets són:

Carrer Castell de la Trinitat: x: 514395.0 y: 4679195.0



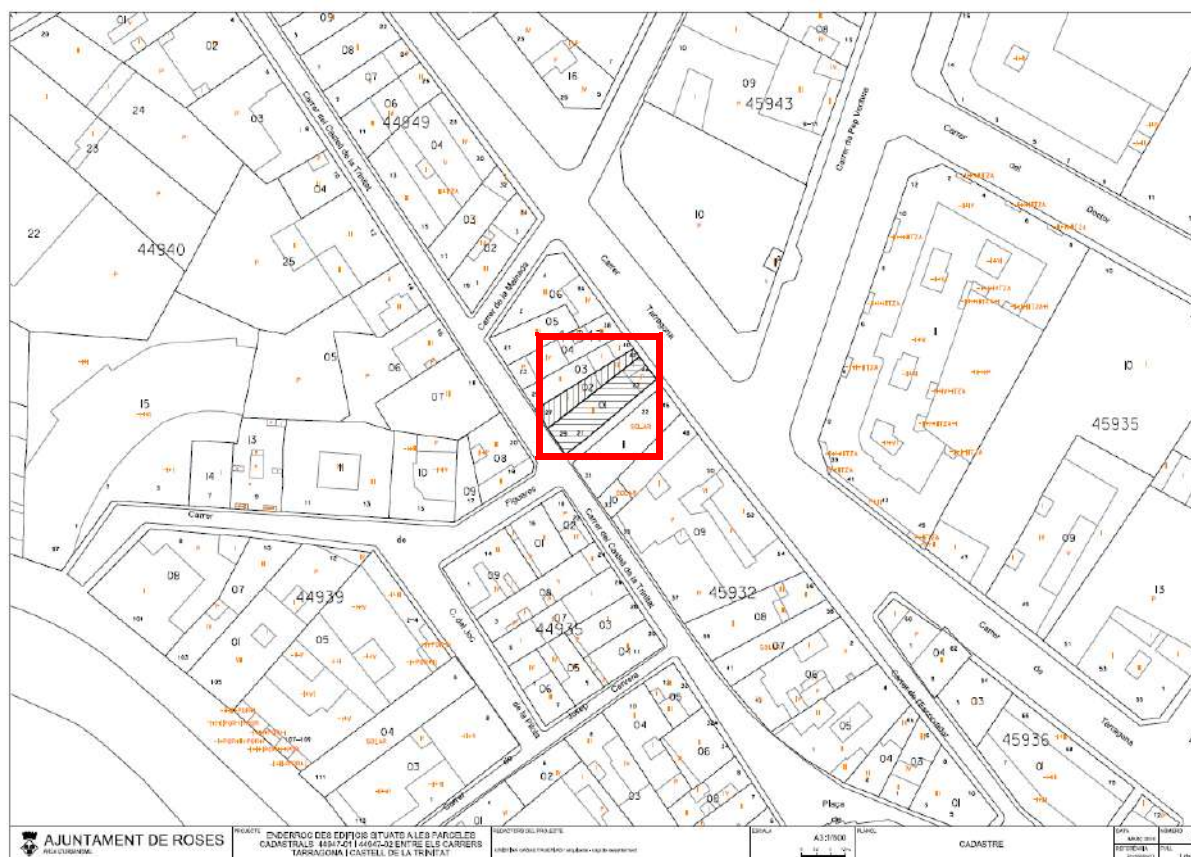
Ubicació del carrer Castell de la Trinitat 27 (Font: Institut Cartogràfic de Catalunya).



Detall de la situació del solar ubicat al carrer Castell de la Trinitat 27 (Font: Institut Cartogràfic de Catalunya)



Imatge de la ubicació del solar ubicat al carrer Castell de la Trinitat 27 (Font: Institut Cartogràfic de Catalunya).



4. MOTIVACIONS I METODOLOGIA DE LA INTERVENCIÓ

MOTIVACIONS

L'Ajuntament de Roses va promoure les obres d'enderroc dels edificis situats a les parcel·les cadastrals 44947-01 i 44947-02 situades entre els carrers Castell de la Trinitat, 27 i Carrer Tarragona, 42, en el nucli urbà de Roses. Les tasques d'enderroc van deixar al descobert restes constructives en elevació. Es tracta de tres murs que conformen una estança de planta rectangular. Les estructures conserven una alçada entre 2 i 2,50 metres i estan construïdes amb pedres i morter de calç. Les tasques d'enderroc van arribar, pràcticament, a nivell de fonamentació de les parets, per tant, no s'han conservat nivells de circulació ni d'abandonament.

La motivació d'aquesta intervenció rau en la possibilitat de que aquests paraments murals podrien pertànyer a les antigues botigues

o cases baix medievals i modernes de l'antic raval de Roses, ja que les finques es situen en aquest àmbit.

L'objectiu del control arqueològic va consistir en el seguiment visual dels rebaixos de dos sondejos efectuats en dos dels murs trobats durant l'enderroc, per tal de poder determinar la seva cronologia i la possible afectació d'aquestes restes i procedir a la seva documentació.

METODOLOGIA

Els treballs realitzats durant la intervenció van consistir en el seguiment i control visual preventiu dels rebaixos de terres efectuats en la finca per una màquina retroexcavadora en dos punts concrets. Durant el desenvolupament de la intervenció es va realitzar un registre fotogràfic de tot el procés, així com també el treball de fotogrametria realitzat per Dolors Codina Reina i, posteriorment, l'estudi del material arqueològic lligat a un dels paraments conservats. Presentem, en aquest informe, les imatges més representatives.

5. ANTECEDENTS HISTÒRICS

No podem parlar de la història de Roses sense parlar de la Ciutadella, nucli principal de poblament amb una cronologia molt àmplia, des del segle IV a.C. fins al segle XIX. La Ciutadella de Roses, tal i com la coneixem avui dia, és una fortificació renaixentista (amb modificacions posteriors) situada al nord oest de l'actual vila de Roses (Alt Empordà) i la qual domina la badia del mateix nom.

Però no es tracta d'una fortificació annexa a una ciutat emmurallada, sinó de les autèntiques muralles de la vila vella de Roses, les restes de la qual es conserven al seu interior, com un gran conjunt arqueològic amb una àmplia cronologia. Les restes més antigues d'aquest conjunt arqueològic són del segle IV a.C., el barri hel·lenístic de la ciutat grega i, posteriorment, la ciutat romana de Rhode. També es troben les restes del nucli tardo-romà o visigòtic (moment en què també es va bastir el castell de Puig Rom); la Roses d'època medieval (on trobem el monestir i el nucli urbà que es va desenvolupar al voltant, i els diferents trams o perímetres de la muralla medieval) fins

arribar a època moderna, on es conserven les restes de diferents edificis militars, i contemporània.

El monument presenta una forma de pentàgon irregular d'uns 1.013 metres de diàmetre i s'estructura en dos nivells defensius concèntrics. El primer perímetre defensiu exterior està format per glacis i contraguàrdies units per una contraescarpa. A l'altre costat d'un ampli fossat s'aixeca el segon perímetre emmurallat, amb les arestes protegides per baluards. Els cinc baluards que defensen les arestes es coneixen amb els noms de sant Joan i sant Jordi a l'oest; sant Andreu al nord, i sant Jaume i santa Maria a l'est. Aquest darrer baluard ha desaparegut. Al seu lloc s'aixequen diverses edificacions d'habitatges. Els altres quatre tampoc es conserven intactes ja que a principis del segle XIX varen ser volats. El de sant Jaume ha estat reconstruït en la dècada dels 90.

Durant el segle XVI es durà a terme la construcció de la nova fortificació de la vila de Roses. Aquest fet vindrà motivat per varies raons, una és que ja en el segle XV és veu molt palès la decadència que va patir la vila i principalment el monestir, degut a diversos setges, un durant la primera Guerra Remença, l'any 1466. L'altre motivació és per novetats en estratègia militar que es van anar desenvolupant al llarg del segle XVI. Em de tenir present que la situació geogràfica de la vila de Roses és punt estratègic i alhora vulnerable en les noves maneres de fer la guerra que s'estaven desenvolupant durant aquests segles. Així doncs, hi ha una gran preocupació per part de l'emperador Carles V en fortificar bona part de la costa catalana.

Per tant, al 1543 trobem un projecte per fortificar la vila de Roses amb obra de terra ideat per Luis Pizaño. Al 1545, s'efectuaren canvis en el projecte anterior on s'incorpora la fortificació de quatre baluards, aprofitant part de la muralla medieval, amb obra de pedra. L'any 1553 hi ha una nova incorporació als treballs de fortificació de la vila, l'enginyer Giovanne Battista Calvi. El qual idea el projecte

definitiu, on es preveu una fortificació de cinc baluards amb obra de pedra.

La construcció de la fortificació anirà generant un mal estar entre la població de Roses, ja que molts dels soldats i del cos militar de l'exèrcit reial enviats a Catalunya durant les guerres amb els francesos, s'allotjaven en les cases particulars dels habitants de la vila a l'espera que es construís una residència militar. En aquest malestar, també s'ha de sumar una falta de aprovisionament d'aliments per la tropa, fet pel qual, la població civil es veurà obligada a administrar-los-hi aquests aliments.

A mitjans del segle XVII, les tensions entre la població civil i les tropes castellanes, arreu de Catalunya, són molt evidents i acaben desembocant en la Guerra dels Segadors de 1640. A Roses, a inicis de la Guerra dels Segadors, les autoritats militars dictaran un ordre pel qual s'expulsarà a la població civil fora de les muralles de la Ciutadella, que entre el 1642 i 1645 adquirirà l'aspecte final. Molta d'aquesta població expulsada es va instal·lar en les botigues o barraques de pescadors (magatzems que tenien molts pescadors a prop de la platja per guardar els utensilis de pesca), situades a la vessant est de l'antiga vila i fora muralla, molt a prop de la platja i per sota d'una petita elevació del terreny.

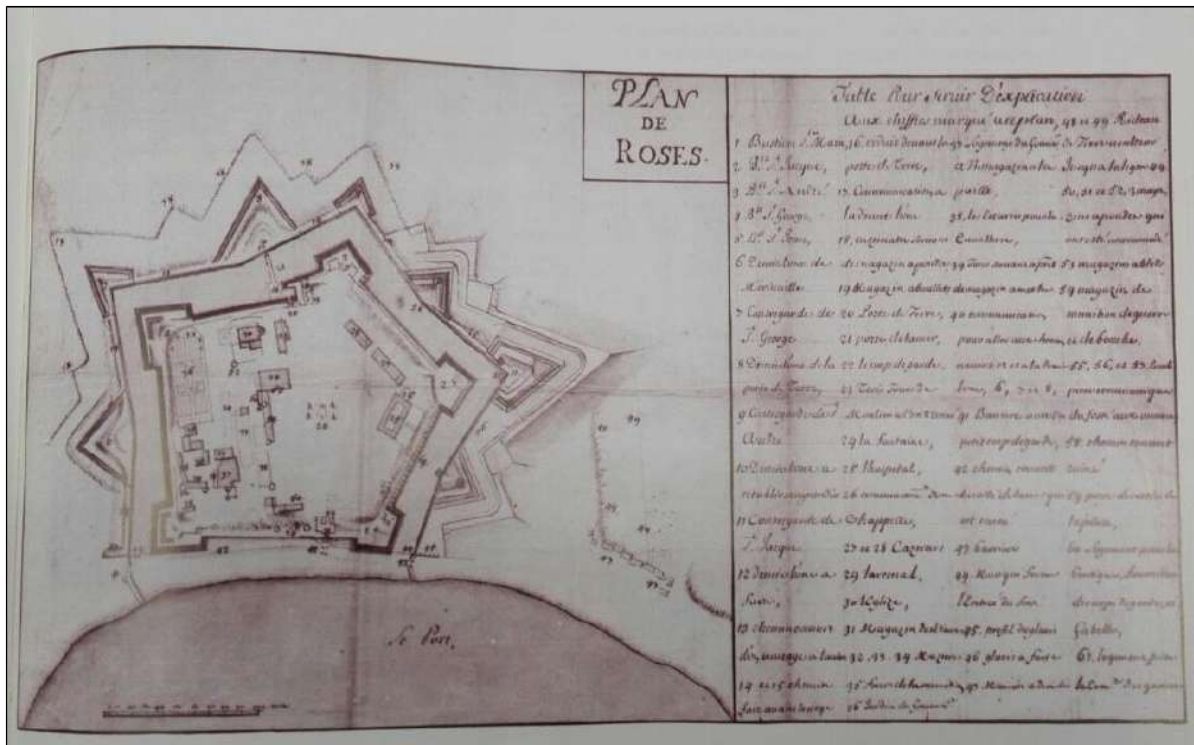
A la dècada de 1660, -anys en què es firmarà el Tractat dels Pirineus i, per tant, la pau amb França- la població de Roses es trasllada fora de les muralles de l'antiga vila i comença a edificar cases en el seu raval, just al costat on hi havia les barraques de pescadors, les quals moltes d'elles, possiblement, es convertiren en cases. Això queda reflectit en un document (inclòs en l'article de Marià Baig, 1988, p. 161) sense data, però realitzat entre els anys 1675 i 1701, que es titula: *<<Codern, ho llibre de consuetud en lo qual estan continuadas les Ordenacions que lo Abat Fr. Joan Antoni Climent a fet per direcció de les coses de la present Iglesia de Roses>>*. En ell diu: *"Com per causa de tanta guerra y tants sitis de armas age patit molt la vila de*

Roses, com es de veure de present, que an obligat als habitants viure fora de dita vila en barracas y molts dexar las casas y anar a viure a altres llochs y vilas, tot per falta de casas, y de guerres, y lo monestir se trapia tot assolat sense habitació per los monjos...”.

Aquesta iniciativa urbanitzadora va ser impulsada, en bona mesura, per l'abat del monestir d'Amer i Roses, amb la finalitat de mantenir el nivell de rendes percebudes als seus dominis després dels estralls de les guerres que es produïren durant aquesta època.

Però no van ser aquests els únics conflictes bèl·lics que Roses patirà, a finals del segle XVII inicis del XVIII esclata la Guerra de Successió; al 1808 hi ha la Guerra del Francès i en la dècada de 1833 s'inicien les Guerres Carlines, que finalitzarà al 1876. Així doncs, la Ciutadella de Roses també va participar en aquests conflictes.

En el 1915 la Ciutadella deixa de ser propietat del Ministeri de Defensa i passa a ser del d'Hisenda. Moment que s'inicia un procés que ha de portar a la urbanització dels terrenys de l'antiga ciutadella. A arrel d'aquest procés, l'any 1927 s'enderroca el baluard de santa Maria, situat a l'est, per tal de poder edificar en aquests terrenys i ampliar el nucli urbà de Roses. No serà fins el 1961 que es declararà com a Monument Nacional al conjunt de la Ciutadella, garantint la seva conservació.



Plànol de Roses, datat l'11 de setembre de 1693 (Font: CASTELLS, R., CATLLAR, B., RIERE, J., 1994, P.376-449)

6. DESENVOLUPAMENT DE LA INTERVENCIÓ

La intervenció es va desenvolupar el dia 5 de març de 2018. Els sondejors projectats -a la finca situada entre el carrer Castell de la Trinitat, 27 i el carrer Tarragona, 42-, van ser dos, per tal de poder aportar una cronologia als paraments murals que van quedar a la vista després de l'enderroc de l'edifici que hi havia en aquesta finca.

El primer sondeig va ser excavat a al nord-est de la finca, a tocar al carrer Tarragona, i en la part posterior del mur situat al nord, concretament en la part on formaria l'angle amb el mur est. El sondeig realitzat mesurava 1,60 metres de llarg per 1,30 metres

d'ample, i amb una profunditat de 2,80 metres, i situat nord-sud. Deixant a la vista la part posterior del mur nord. La terra extreta era subsòl natural, format per argiles d'un color taronja i completament estèril. Per tant, ens va donar resultats negatius.

El segon sondeig projectat es va realitzar a tocar el mur est, i més al sud de la finca. En el mur est es poden distingir dues fases de construcció, una més antiga (situada més al sud i per tant a tocar el carrer Castell de la Trinitat) i una més moderna que es projecte direcció nord fins a forma angle amb el mur nord de la finca. Així doncs, es va optar per realitzar el sondeig en el pany de paret més antic i just on es detectava el canvi de parament. El sondeig mesurava 1,50 metres de llarg per 1,30 metres d'ample, i es va baixar a 1,40 metres de profunditat. En aquest sondeig va quedar al descobert la fonamentació del mur, i com aquest s'assenta sobre el subsòl natural d'argiles. En l'extracció de terres van aparèixer restes de material arqueològic, alguns fragments de ceràmica i principalment fragments de vidre.

Tal i com s'ha dit en l'apartat 4, d'aquest informe, la retirada de les restes modernes, fruit de l'enderroc, van arribar pràcticament a subsòl natural. Per tant, aquests fragments de vidre i ceràmica, que en el sondeig sorgeixen del nivell superficial (U.E. 1001), possiblement pertanyien a un nivell antròpic per sobre del subsòl natural i associat amb el mur en qüestió, i del qual només quedaven uns 20 centímetres de potència (mirar fig. 9 i fig. 10). Aquest nivell antròpic no es va poder documentar mitjançant la metodologia empleada en arqueologia, és a dir, per estratigrafia a través d'excavació en extensió o mètode Harris, i per tant, tampoc es va poder documentar quina era la seva potència real ni la seva cota en relació al nivell del mar. Així doncs, s'efectua la recuperació de tot aquest material, se'ls assigna les sigles CCTR-27'18 (Carrer Castell de la Trinitat (Roses), 27 de l'any 2018) (U.E. 1001) per tal de realitzar-

hi l'estudi pertinent i poder aportar una cronologia al parament mural.

Documentació fotogràfica del sondeig 1



Fig. 1 vista general del solar des del carrer Tarragona abans de realitzar el sondeig.



Fig. 2 vista general de la finca des del carrer Castell de la Trinitat.



Fig. 3 l'extracció de terres del sondeig 1 amb la màquina retroexcavadora.



Fig. 4 Vista general del sondeig 1



Fig. 5 Detall del sondeig 1



Fig. 6 Detall de la part posterior del mur nord del sondeig 1.

Documentació fotogràfica del sondeig 2



Fig. 7 Vista general del Sondeig 2 amb el mur est, es veu el canvi de parament.



Fig. 8 Detall dels nivells de fonamentació del mur est, i el parament més antic.



Fig. 9 Detall del mur est amb la finestra tapiada, i com s'assenta sobre el subsòl natural.



Fig. 10 Detall dels nivells de fonamentació del mur est sobre el subsòl natural i les restes del nivell U.E. 1001

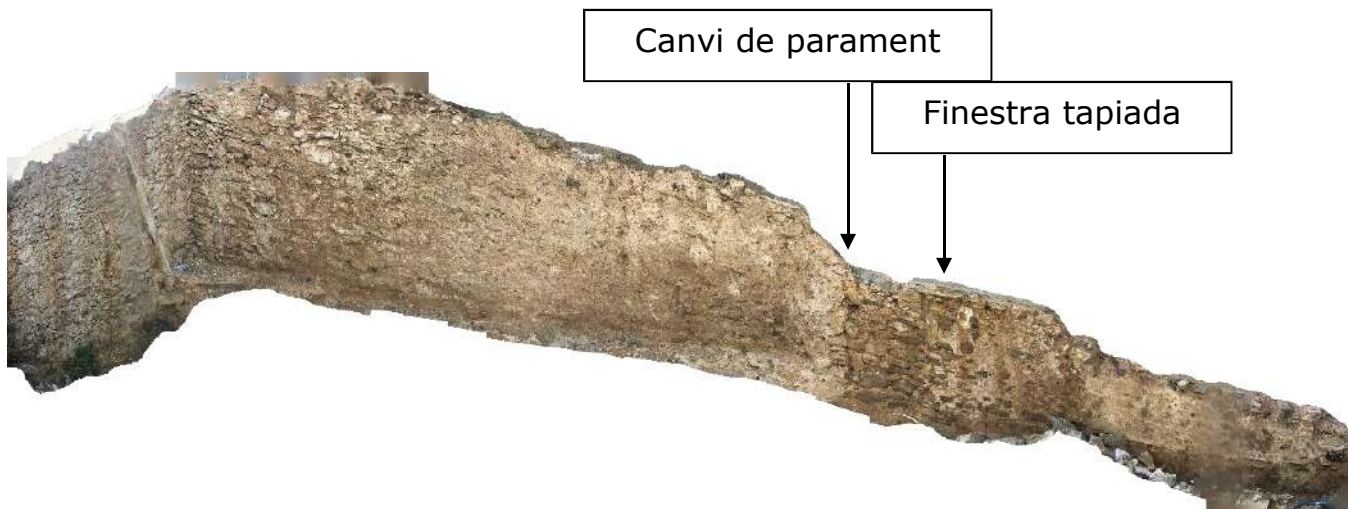


Fig. 11 Detall del sondeig 2



Fig. 12 Detall del finestra tapiada.

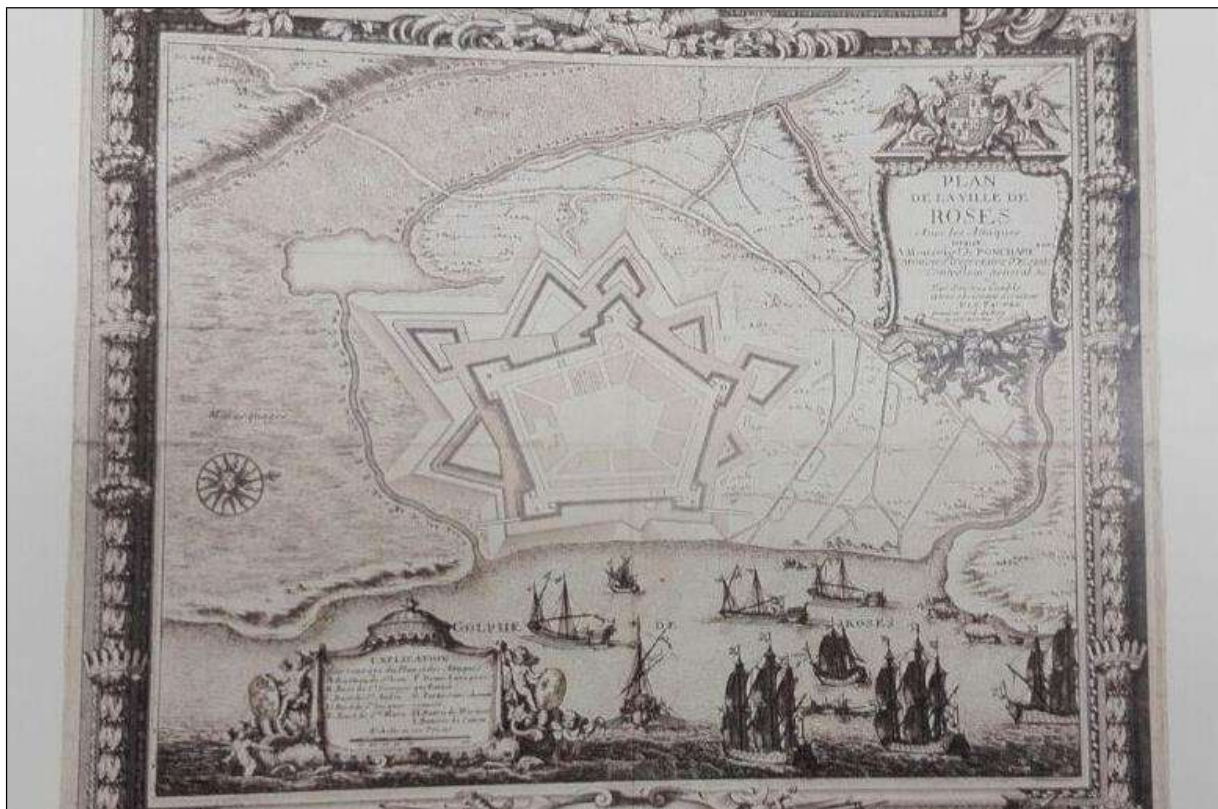
Documentació fotogramètrica realitzada per Dolors Codina



Fotogrametria dels murs del solar c/Castell de la Trinitat amb c/ Tarragona. (Font: Dolors Codina Reina)

En l'estudi de fotogrametria veiem que es tracta de tres murs que conformen una estança de planta rectangular. Les estructures conserven una alçada d'entre 2 i 2,50 metres i estan construïts amb aparell de maçoneria. Es pot observar dos tipus molt diferents de paraments, un primer que trobem en les parets nord i la part més al nord del mur est, molt compacte, amb un morter de gra més ben acabat, amb pedres més o menys regulars però que mantenen una certa uniformitat. El parament més al nord del mur est apareix la banquetta de fonamentació de l'edifici, aquesta presenta una alçada d'entre 30 i 50 centímetres amb un gruix de 40-50 centímetres. Aquesta mateixa paret est es perllonga cap al sud a tocar el carrer del Castell de la Trinitat, però es veu molt clarament que no és la mateixa paret, sinó que es recolza en un mur anterior que presenta una fractura molt més descurada, amb una finestra que es perfilen en la paret i que ja es van tapiar d'antic.

Documentació a partir de la topografia i planimetria antiga



253

Plan de la Ville de Roses avec les attaques.
Dedié a Monseig.^r de Ponchartrain, Ministre, Secrétaire d'Etat,
Contrôleur general & c. Par son tres humble et très obeissant
serviteur P. Le Pautre, Graveur ordin. du Roy. Av. Pril^e de Sa Maj.

Date
1693. Paris.

Auteur
Pautre Le, P.

Moyens de Representation
Gravé.

Escala
100 toises = 40 mm.

Dimensions
21,5 x 28 cm.

Procedencia
Col·lecció C. Paramo, Roses.



258

Plan de Roses avec ce qui est projecté a faire et lequel est marqué en jaune.

Data
13 de juliol de 1693.

Autor
Lapara de Fieux, de Louis. (1651-1706)
Enginyer militar.

Mètjans de Representació
Dibuix a ploma amb tintes de color
sobre paper.

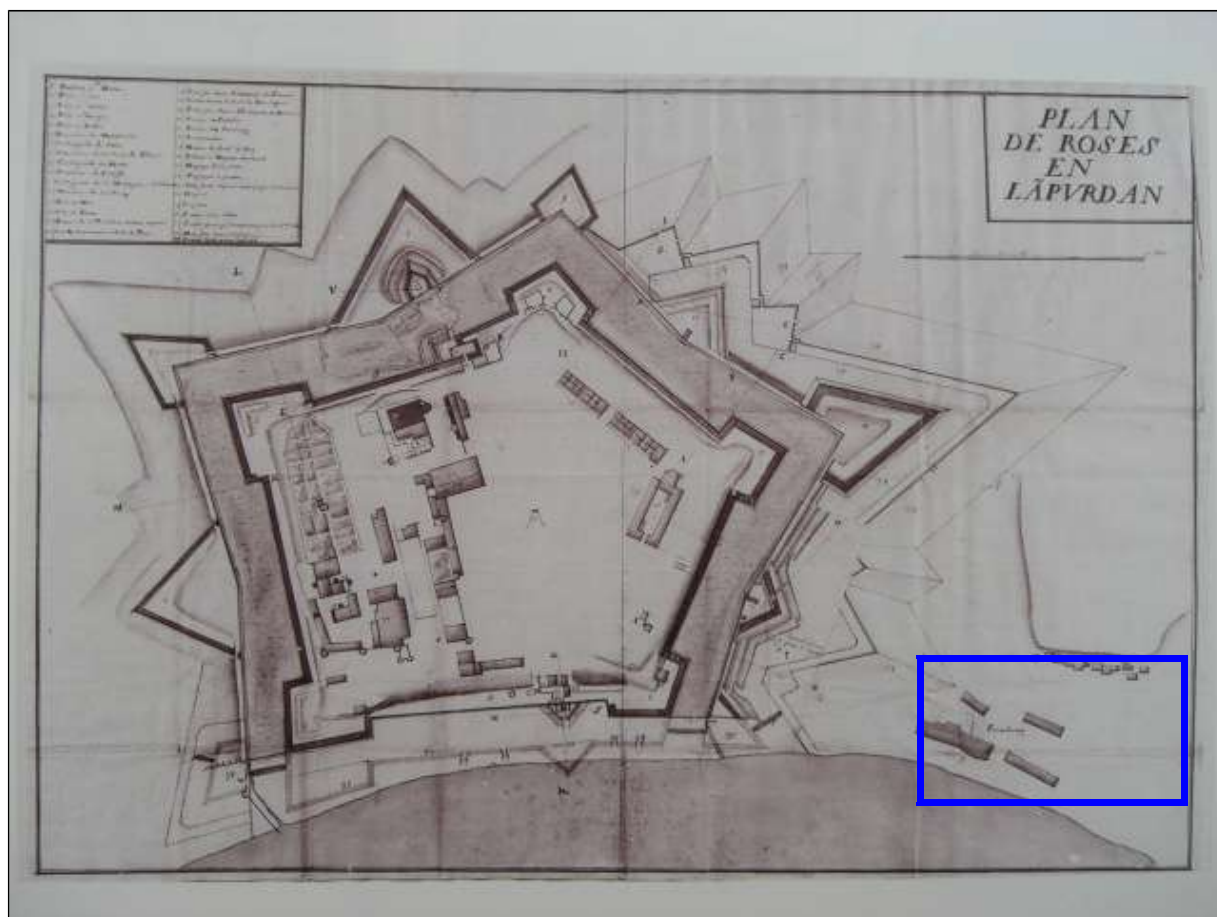
Escala
100 toises = 152 mm.

Dimensions
50,5 x 77,5 cm.

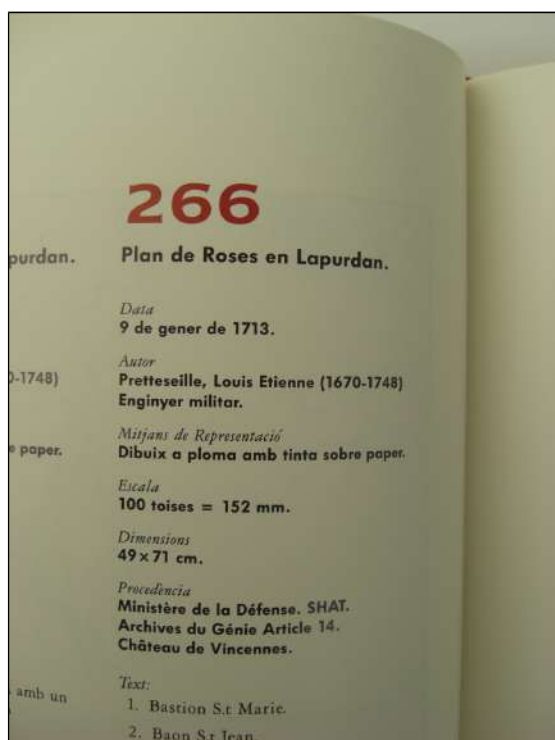
Procedència
Ministère de la Défense. SHAT.
Archives du Génie Article 14.
Château de Vincennes.

Nota:
A més d'aquest plànol hi ha un «Profil
de la Contregarde marquée sur le plan
II. Profil de la Contregarde marquée sur le plan

LES BOTIGUES O BARRAQUES DE PESCADORS. On s'iniciarà el raval de Roses i posteriorment el nou nucli de població. Tal i com veurem en els mapes que mostrarem a continuació.

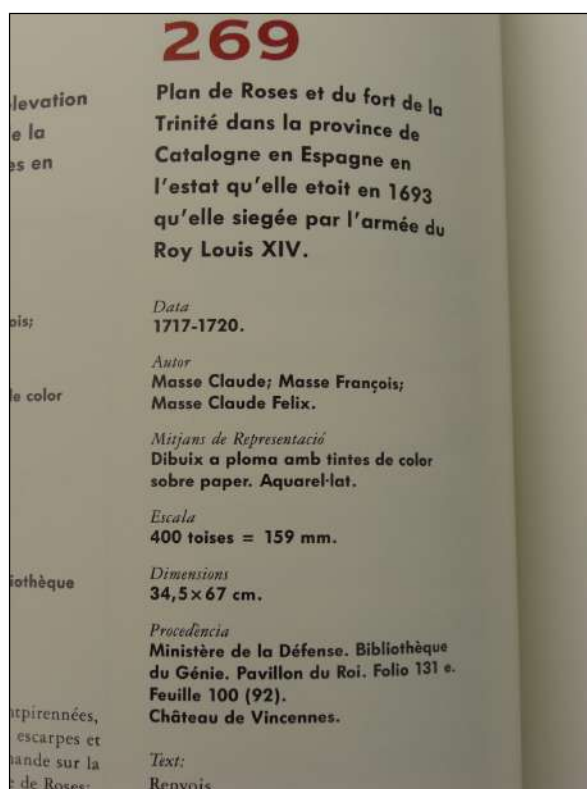


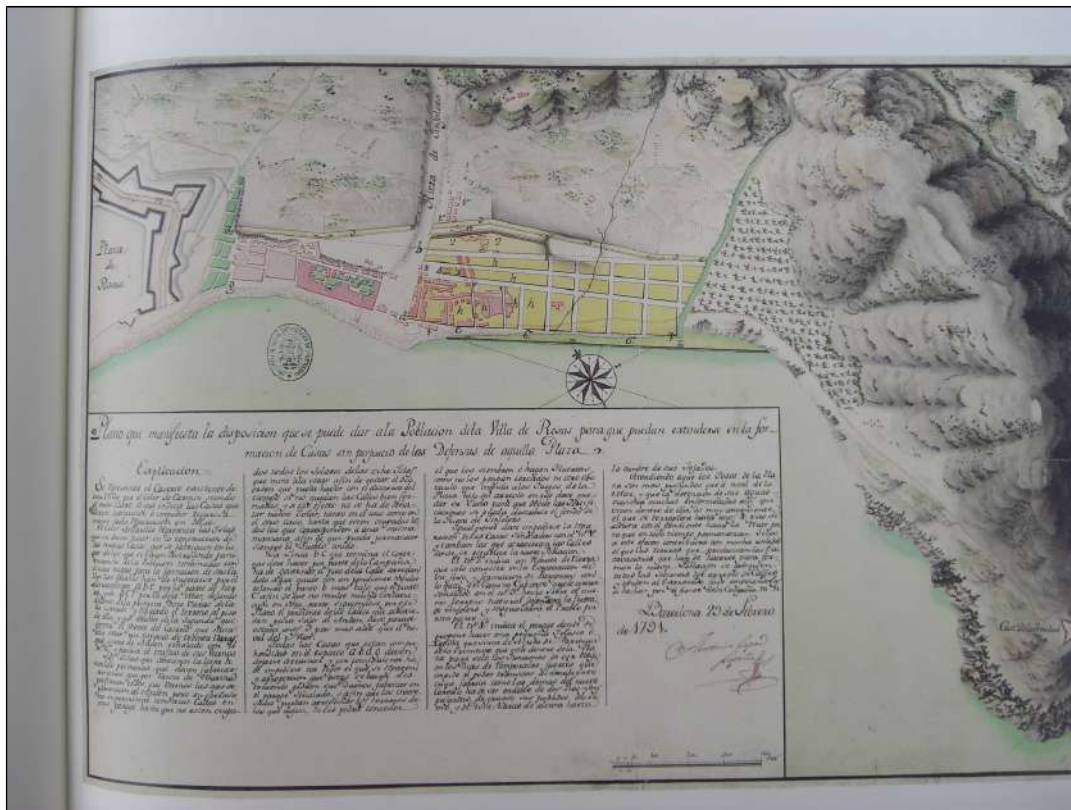
En aquest mapa de Roses de 1713 veiem com es desenvolupa el raval de fora muralles





En aquest mapa del 1717 – 1720 queda palès el desenvolupament urbà fora de la ciutadella.





278

Plano que manifiesta la disposición que se puede dar a la Población de la Villa de Rosas para que puedan extenderse en la formación de Casas sin perjuicio de las Defensas de aquella Plaza.

Data
23 de febrer de 1791.

Autor
Lopez Sopena, Antonio.

Mitjans de Representació
Dibuix a ploma amb tintes de color sobre paper. Aquarel·lat.

Escala
400 varas.

Text:

Explicación.

Se representa el Caserio de esta Villa por el color de Carmin siendo el mas claro el que indica las Casas que deven

parage hasta que no esten ocupados todos los solares de las ocho Yslas que mira à la Mar a fin de evitar el desorden que puede

parage señalado, y a fin que los interesados puedan aprovechar los terrenos

Inventari i documentació fotogràfica del material arqueològic

L'estudi del material arqueològic s'ha basat en la neteja i siglat del mateix, i a l'espera de ser dibuixat les peces més significatives. Posteriorment s'ha realitzat el seu inventari i documentació fotogràfica, on a continuació presentem els resultats:

INVENTARI DEL MATERIAL CERÀMIC CCTR-27'18 U.E. 1001			
	NÚMERO	TIPUS	CRONOLOGIA
BASES	2	- 1 reduïda - 1 oxidada	segles XVII-XIX
VORES	3	- 2 reduïdes - 1 blau de roda de carreta	Segles XVII-XIX ¼ del segle XVII
INFORMES	2	reduïdes	segles XVII-XIX
TOTAL	7		

La ceràmica trobada ens dona una cronologia molt àmplia. De les 7 peces ceràmiques, totes elles fetes a torn, 5 són ceràmica reduïda o grisa medieval, la producció de la qual té una àmplia cronologia. La peça que millor ens ajudar a concretar la cronologia de la U.E. 1001 és la voreta de blau català, anomenada de roda de carreta, pels seus dibuixos pictòrics. Aquest blau català ens aporta una cronologia del primer quart del segle XVII.

	NÚMERO	TIPUS	CRONOLOGIA	OBSERVACIONS
BASES	11	6 setrill/porró 4 copa/gerra alta 1 làmpada d'oli	Segles XVI-XVII	La base de la làmpada o llum d'oli és semblant els que hi havia penjats a l'església i data del segle XVI
VORES	3	copa	Segles XVII-XVIII	Les 3 vores semblen de la mateixa peça
NANCES	0	-	-	-
CARENA	7	2 amb decoració	Segles XVI-XVII	Dels dos fragments decorats un d'ells té costelles horitzontals, però no s'ha pogut determinar a quin objecte podria pertànyer.
INFORMES	107	-	s.XVI.XVII-XVIII	-
ALTRES	10	9 brocs de sortida de porró o càntir 1 fragment decoratiu o nanceta	Segles XVI-XVIII	-
TOTAL	138			

Del gran nombre de vidre que apareix en la U.E. 1001, tenim una varietat molt àmplia de tipologia i formes que ens ajuda a precisar la cronologia, ja que la producció de bona part d'elles corresponen a època moderna (segles XVI-XVII) i algunes del segle XVIII. Ens referim principalment a les bases de copa, setrill o porró i els brocs de sortida de porró o càntirs. La base més curiosa que s'ha trobat és la que correspondria, per tipologia, a un llum o làmpada d'oli, molt semblant a les làmpades d'oli que anaven penjades del sostre i que les trobem principalment en les esglésies. Aquest tipus de llum d'oli ens aporta una cronologia més concreta, ja que la gran majoria daten del segle XVI.

Documentació fotogràfica del material U.E. 1001



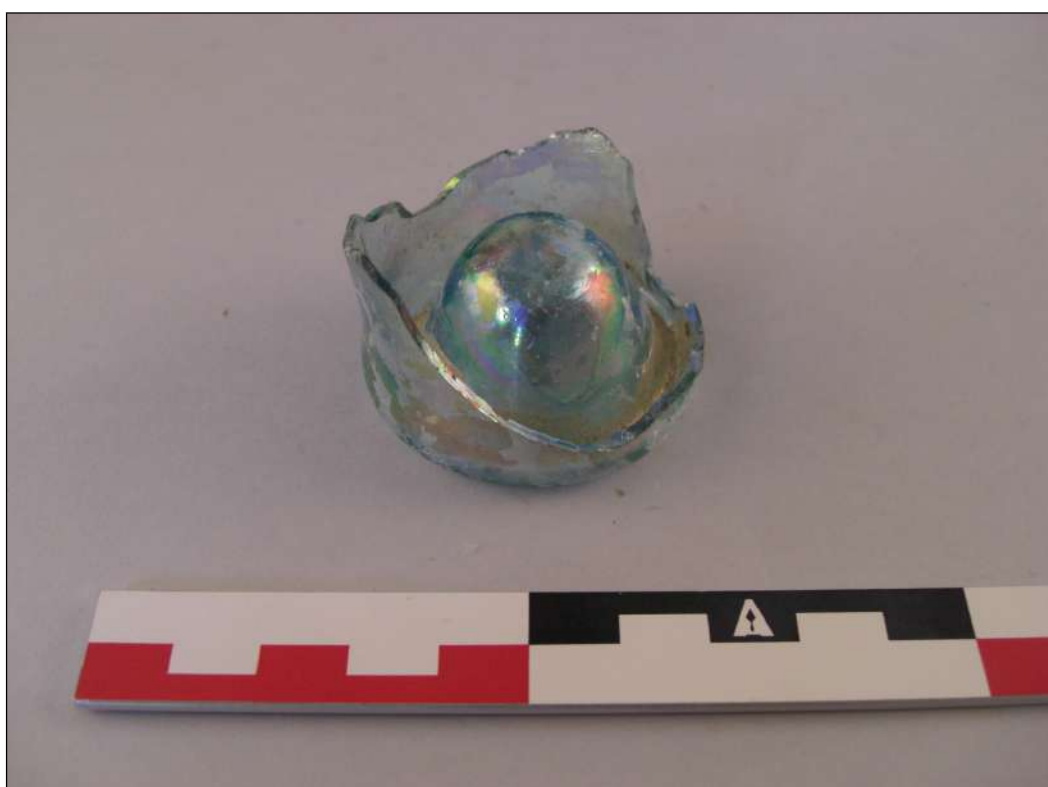
Fig. 13. Foto de la ceràmica reduïda i la base d'oxidada trobades a la U.E. 1001



Fig.14. Detall de la vora de blau català anomenat de roda de carreta.



Fig. 15 i 16. Detall de la base de llum d'oli



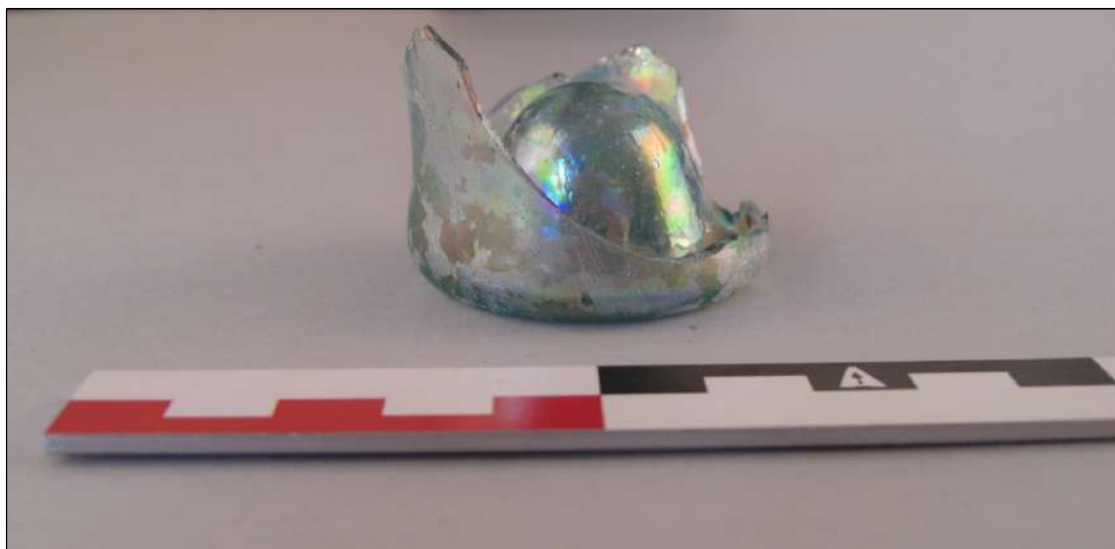


Fig. 17 i 18. Detalls de la base de la làmpada d'oli.

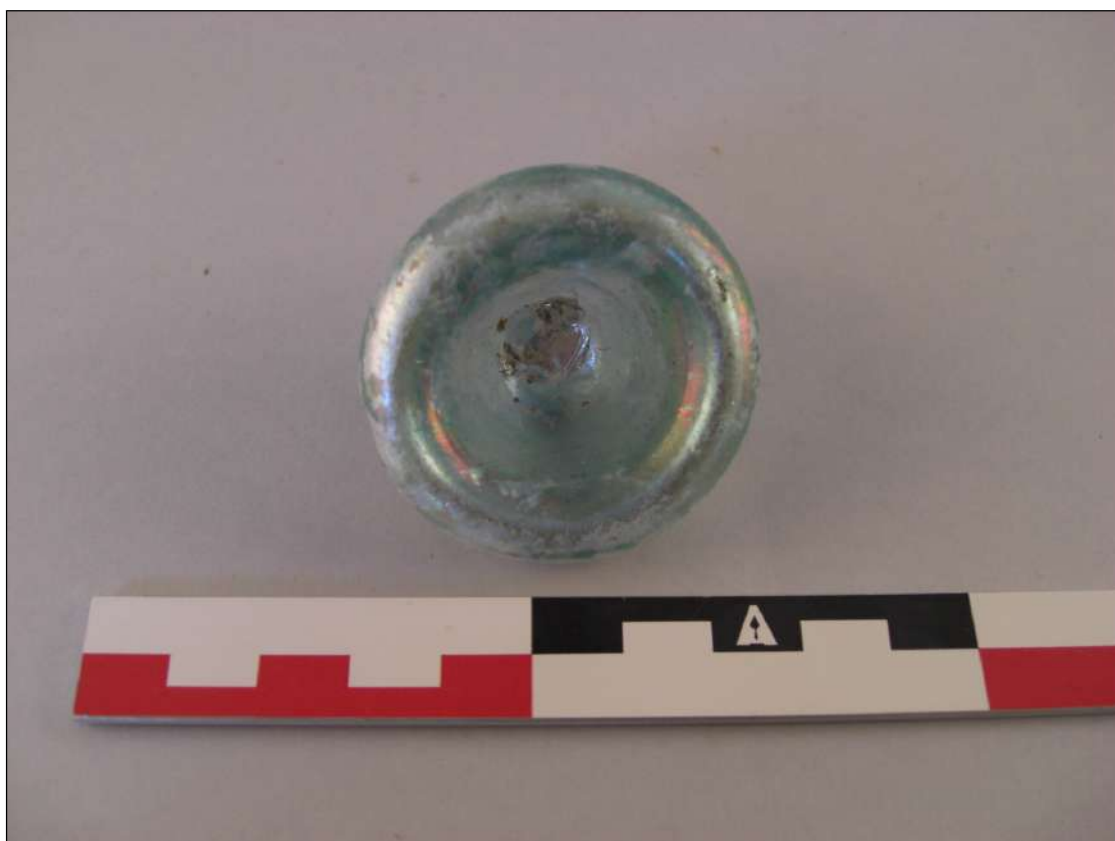




Fig. 19 Fotografia d'un fragment de base d'un setrill o porró



Fig. 20 Detall del fragment de la base de la fig. 19



Fig. 21 Detall de l'alçat de la base del setrill o porró, fig. 19 i 20



Fig. 22 Fotografia del fragment d'una base de setrill o porró



Fig. 23 i 24 Detall de l'alçat de la base del setrill o porró, fig. 22



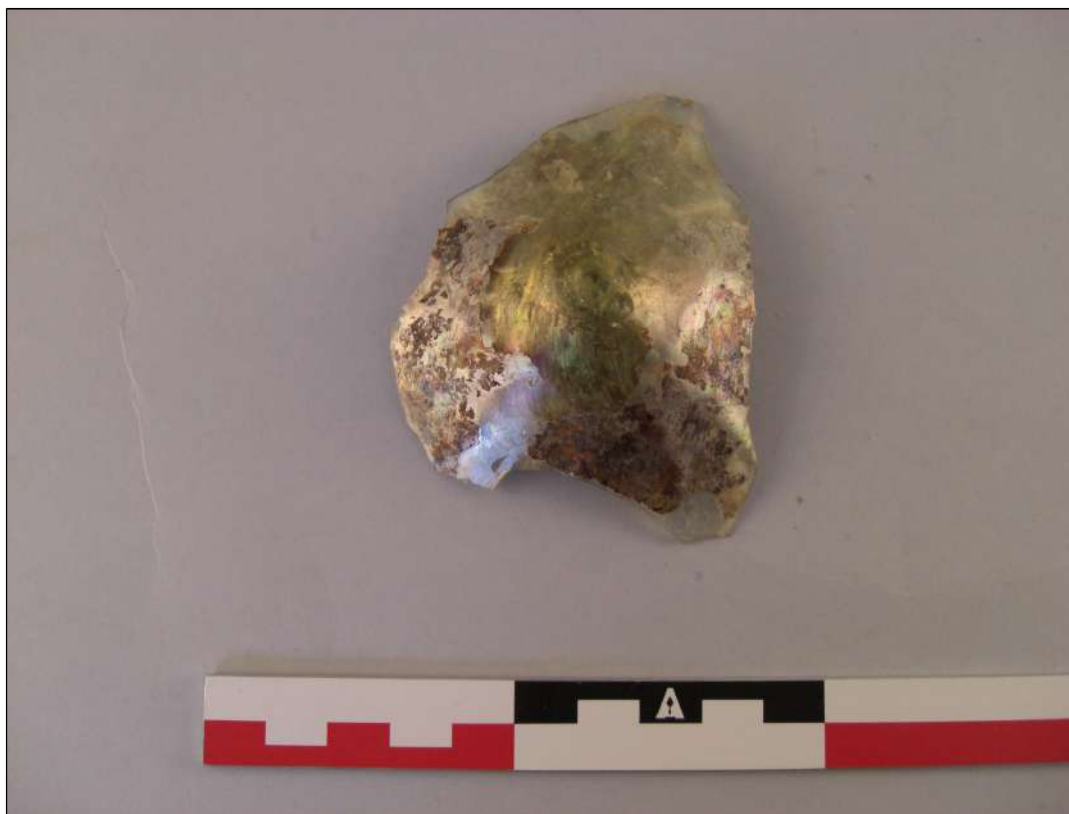


Fig. 25 Vista del fragment d'una base, possiblement de porró o setrill



Fig. 26 Alçat de la fig. 25



Fig. 27 Detall de l'alçat de la base del porró o setrill, fig. 26 i 26

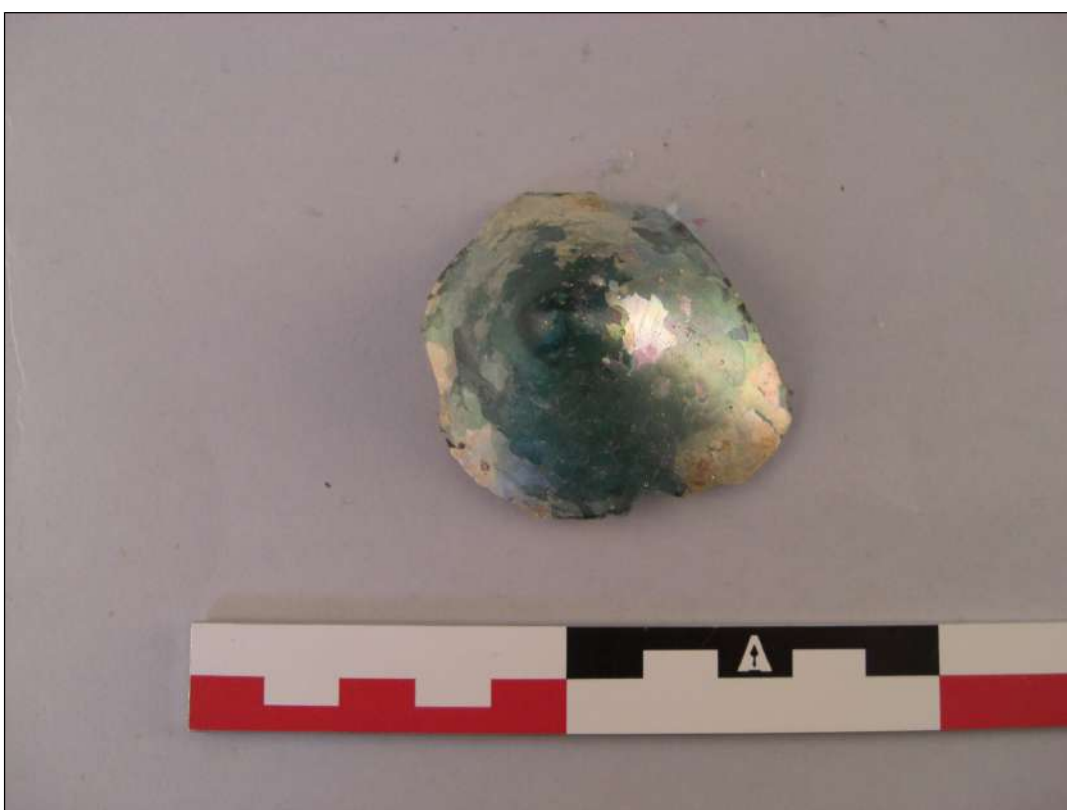


Fig. 28 Vista d'un fragment de la base d'un porró, càntir o setrill

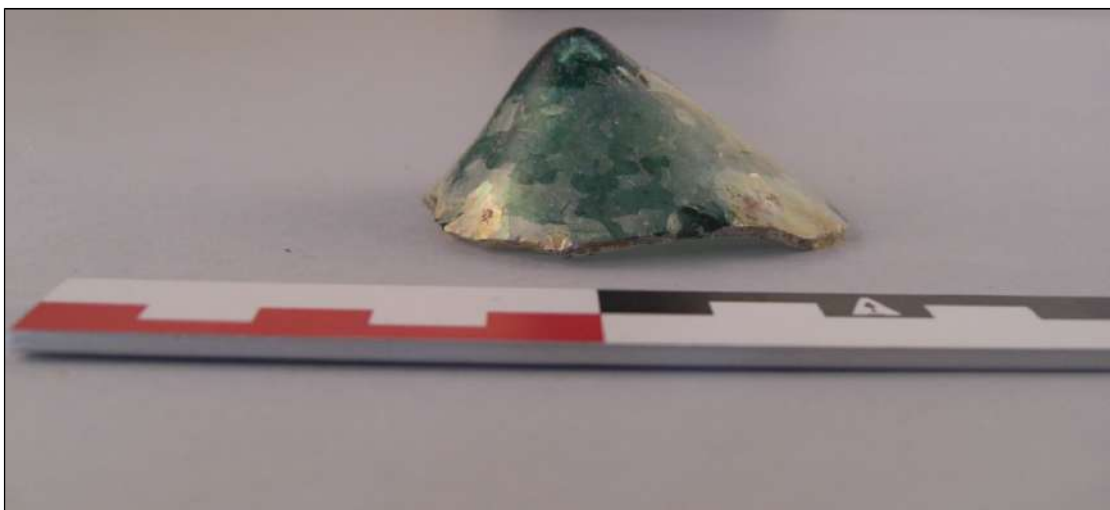


Fig. 29 i 30 Detall de l'alçat de la base, fig. 28





Fig. 31 Fotografia de la base d'una copa o gerreta alta



Fig. 32 Detall intern de la base de la copa o gerreta alta de la fig. 31



Fig. 33 Detall de la base de la fig. 31 i 32



Fig. 34 Detall de l'alçat de la base de la copa o gerreta de la fig. 31



Fig. 35 Detall de la cara externa de la base de la copa o gerreta alta de la fig. 31

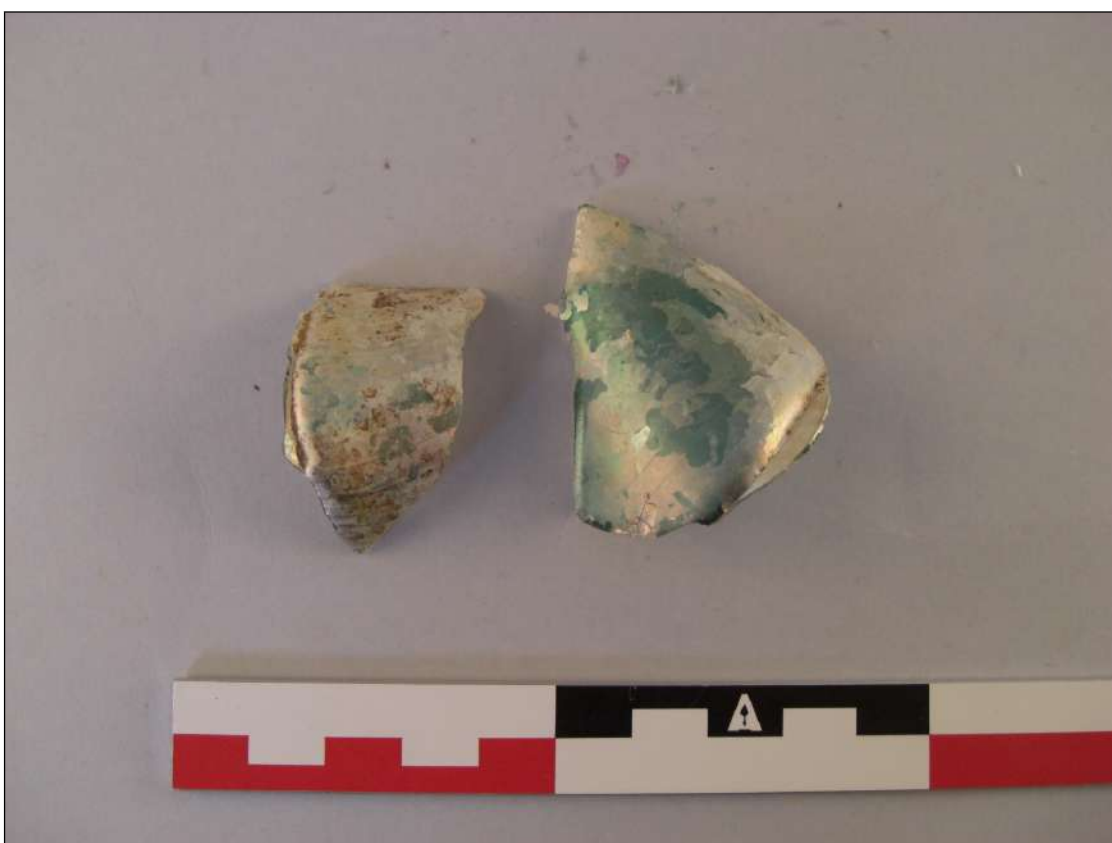


Fig. 36 fotografia de dos fragments de broc de sortida de porró o càntir



Fig. 37 Detall dels dos fragments de broc de sortida de la fig. 36



Fig. 38 Detall de l'alçat del fragment esquerra de broc de sortida de la fig. 36



Fig. 39 Detall de l'alçat del fragment dret del broc de sortida.



Fig. 40 Vista del fragment de carena decorat amb costelletes horitzontals

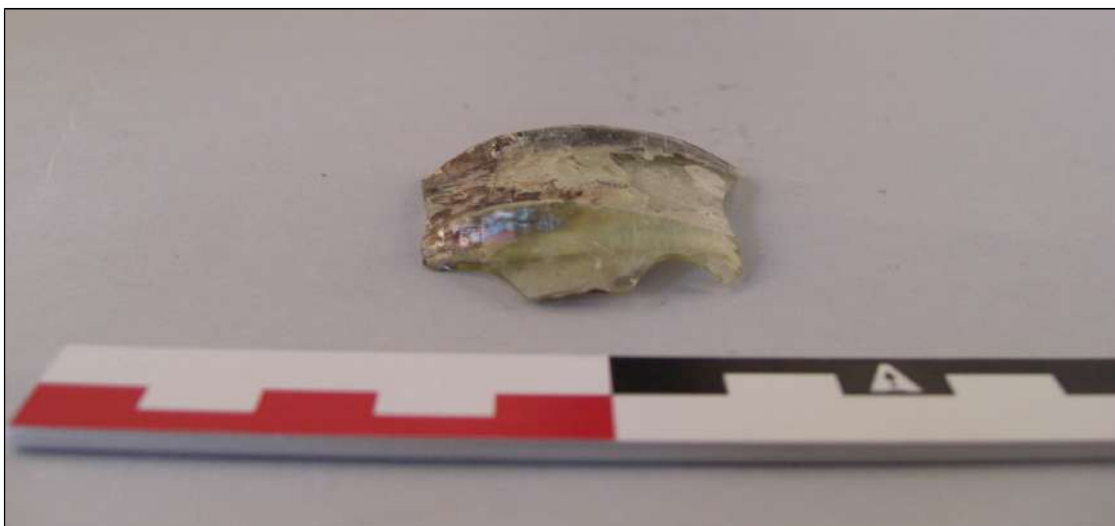


Fig. 41 i 42 Detall de la decoració en costelletes horitzontals de la fig. 40





Fig. 43 Detall de la cara interna del fragment de carena decorada amb costelletes de la fig. 40



Fig. 44 Fotografia de la vora, possiblement, d'una copa



Fig. 45 Detall de la vora, fig. 44

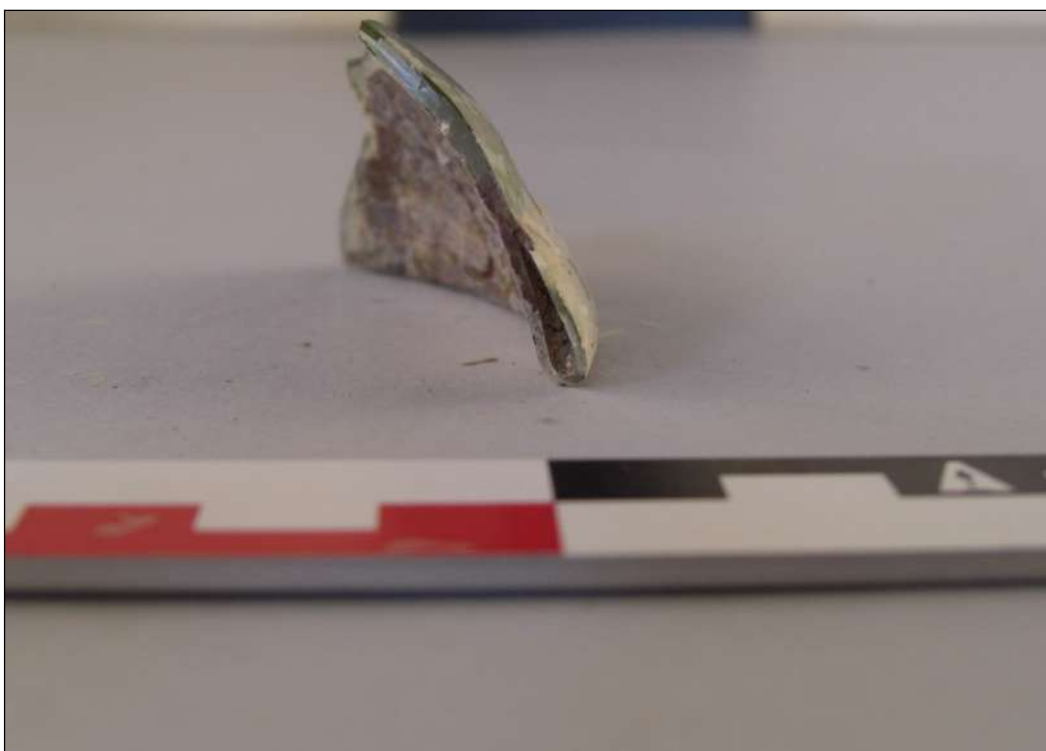


Fig. 46 Detall de l'alçat de la vora, fig. 44

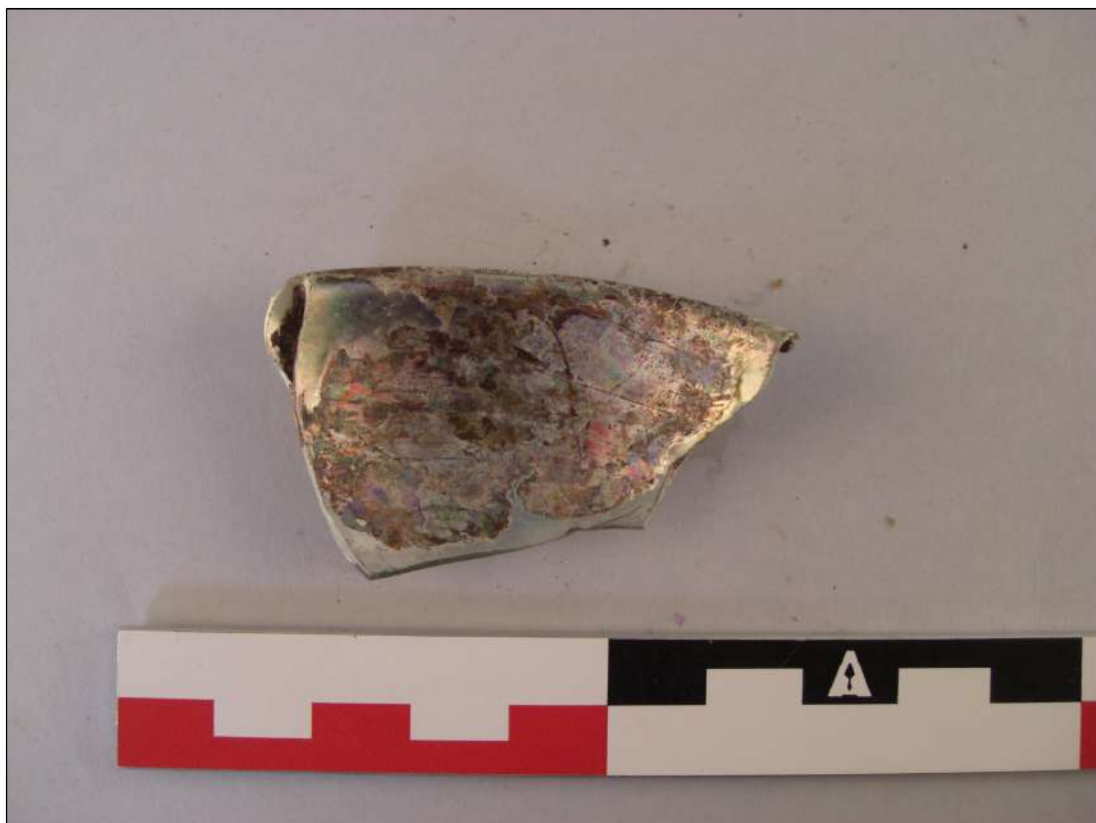


Fig. 47 Detall de la cara interna de la vora de la copa, fig. 44.

7. CONCLUSIONS

La intervenció duta a terme en la finca situada entre el carrer Castell de la Trinitat, 27 i carrer Tarragona, 42, correspondria a la zona on s'ubicaven les barraques o botigues de pescadors, coneguda com el raval. Durant el segle XVII, amb la Guerra dels Segadors, la població de Roses es va veure forçada, per les forces militars allotjades a la Ciutadella, a viure fora muralles. Aquest fet va propiciar a què moltes d'aquestes botigues, barraques o magatzems de pescadors, construïdes possiblement en el segle XV – XVI, fossin convertides en cases. A partir d'aquell moment, la població de Roses començarà a instal·lar en tota aquesta zona del raval creant, d'aquesta manera, una nova vila fora de les antigues muralles. La documentació consultada, contrastada amb els plànols antics, no fan més que evidenciar que els paraments murals trobats durant les obres d'enderroc dutes a terme en aquesta finca, correspondrien al moment d'urbanització de la nova vila de Roses al voltant de l'antic raval. Però observant més detalladament aquests murs, es pot observar que hi ha com a mínim dues fases de construcció. Una més moderna i contemporània, situada pels vols del segle XIX, i un pany de paret més antic.

Pel que fa als murs situats més cap al vessant nord, és a dir, a tocar el carrer Tarragona, observem que el mètode utilitzat en la seva maçoneria, així com els materials constructius, són d'època més contemporània. El sondeig realitzat en aquesta zona va donar uns resultats negatius, i la terra extreta era subsòl natural. Si analitzem el plànol antic, amb el número 258, observem que hi ha una elevació natural del terreny, la qual bé podria correspondre amb la zona on es va projectar el sondeig 1. El mur nord, i la part més al nord del mur est, correspondria a una fase de construcció més moderna, possiblement amb la finalitat d'ampliar l'habitatge.

Però no el pany mural que detectem al vessant sud-est, a tocar el carrer Castell de la Trinitat, el qual correspondria a una fase de construcció més antiga. Si observem les figures 7, 8 i 9, veiem que el mètode constructiu en la seva maçoneria no és igual que els murs comentats anteriorment. El sondeig 2, que es va realitzar en aquesta zona va aportar uns resultats positius, pel que fa a material arqueològic. L'estudi (no del tot finalitzat) d'aquests materials ens ha ajudat a datar aquest pany de paret més antic. La cronologia aportada pels materials determina que aquest mur fou construït entre els segles XVI i segle XVII. Coincidint amb el moment d'urbanització *extramuros*.

Després d'haver estudiat els paraments, consultar la documentació escrita, els plànols antics i l'estudi dels materials, presentat en aquest informe, podem concloure que, les restes localitzades al solar del carrer Castell de la Trinitat, 27 corresponen a dues fases constructives molt ben diferenciades. I que el pany mural més antic, dels segles XVI – XVII, bé el podríem associar, tant en cronologia com en les representacions dels plànols antics, amb les primeres construccions que es varen dur a terme en el raval de Roses, corresponents amb les barraques o botigues de pescadors. Construccions pensades pel magatzematge pels estris i útils de pesca, i que anys més tard passaran a ser cases i el nou nucli urbà de Roses.

8. BIBLIOGRAFIA

- ALCOLEA, Santiago; LLOVERA, Xavier. *Ànimes de Vidre. Les col·leccions Amatller*. Museu d'arqueologia de Catalunya. 2010 – 2011.
- BAIG, Marià. La Vil·la de Roses en els segles XVI i XVII. *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, 21. Figueras, 1988. p. 135-206.
- CARRERAS, Teresa; DOMÉNECH, Ignasi. *Museu Cau Ferrat. La col·lecció de vidres*. Consorci del Patrimoni de Sitges.
- CASTELLS, R.; CATLLAR, B.; RIERE, J. *Ciutats de Girona, Catàleg de plànols de les ciutats de Girona des del segle XVII al XX*. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Demarcació de Girona, 1994. p. 376-449.
- CERDÀ, JOSEP A. *La Loza Catalana de la colecció Mascort, siglos XIV – XIX*. Fundació Mascort. Torroella de Montgrí. 2012.
- FOY, Danièle; SENNEQUIER, Geneviève. *À Travers le verre du moyen âge à la renaissance*. Musée de Antiquités de Seine-Maritime à Rouen. Rouen, 1989 – 1990.
- GIFRE, Pere. Universitats endeutades i fiscalitat comunitària. Les universitats del comtat d'Empúries, 1659-1705. *Recerques: història, economia, cultura*. 1995. p. 53-75.
- GUIDOL, José. Los Vidrios Catalanes. *Monumento Cataloniae vol.III*. Ed. Alpha. Barcelona, 1941.
- TELESE, Albert. La Vaixella blava Catalana de 1570 a 1670. Barcelona, 1991.

4.- INFORME - ESTUDI LUMINIC

Espai Públic Roses

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 09.07.2018
Proyecto elaborado por: David Luque

Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Índice**Espai Públic Roses**

Portada del proyecto

1

Índice

2

Escena exterior 1

Datos de planificación

3

Lista de luminarias

4

Luminarias (ubicación)

5

Luminarias (lista de coordenadas)

6

Superficie de cálculo (sumario de resultados)

7

Rendering (procesado) de colores falsos

8

Superficies exteriores**Superficie de cálculo 1**

Isolíneas (E, perpendicular)

9

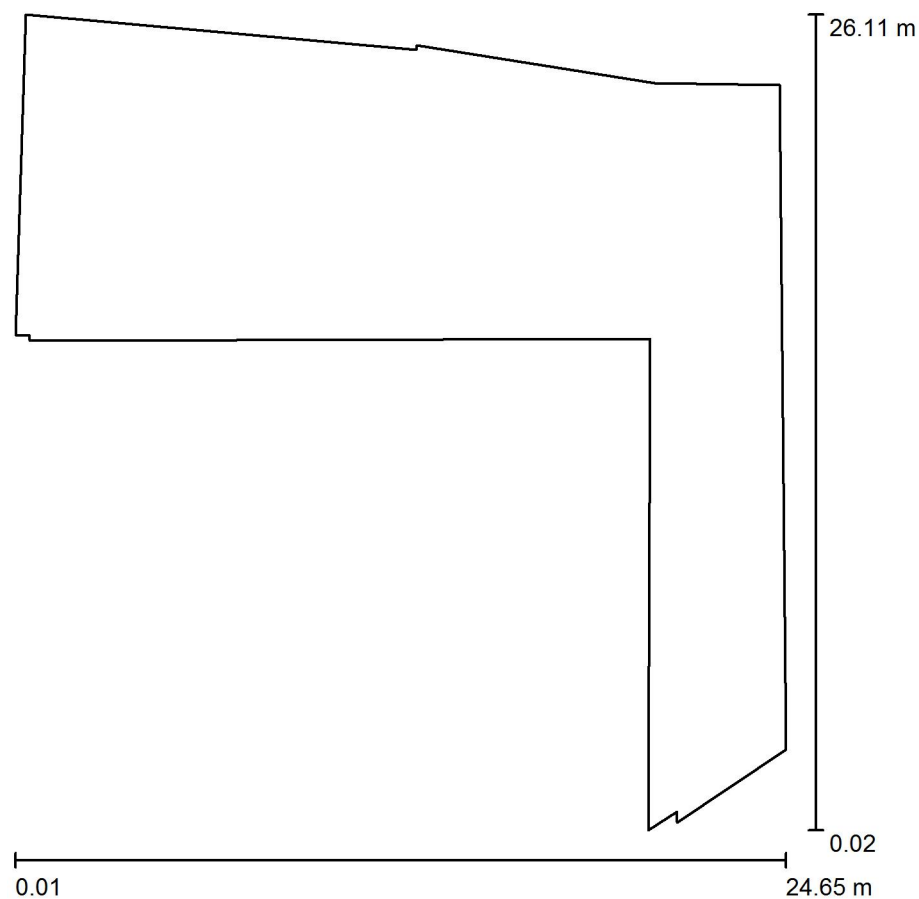
Gráfico de valores (E, perpendicular)

10

Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
Teléfono
Fax
e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación

Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 4.0%

Escala 1:242

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	SALVI / BIRO / 16W 16LED F5M1 3000K TRANSL (1.000)	2449	2571	16.0
Total:			7347	7713	48.0

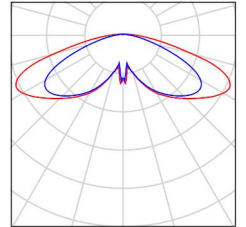
Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

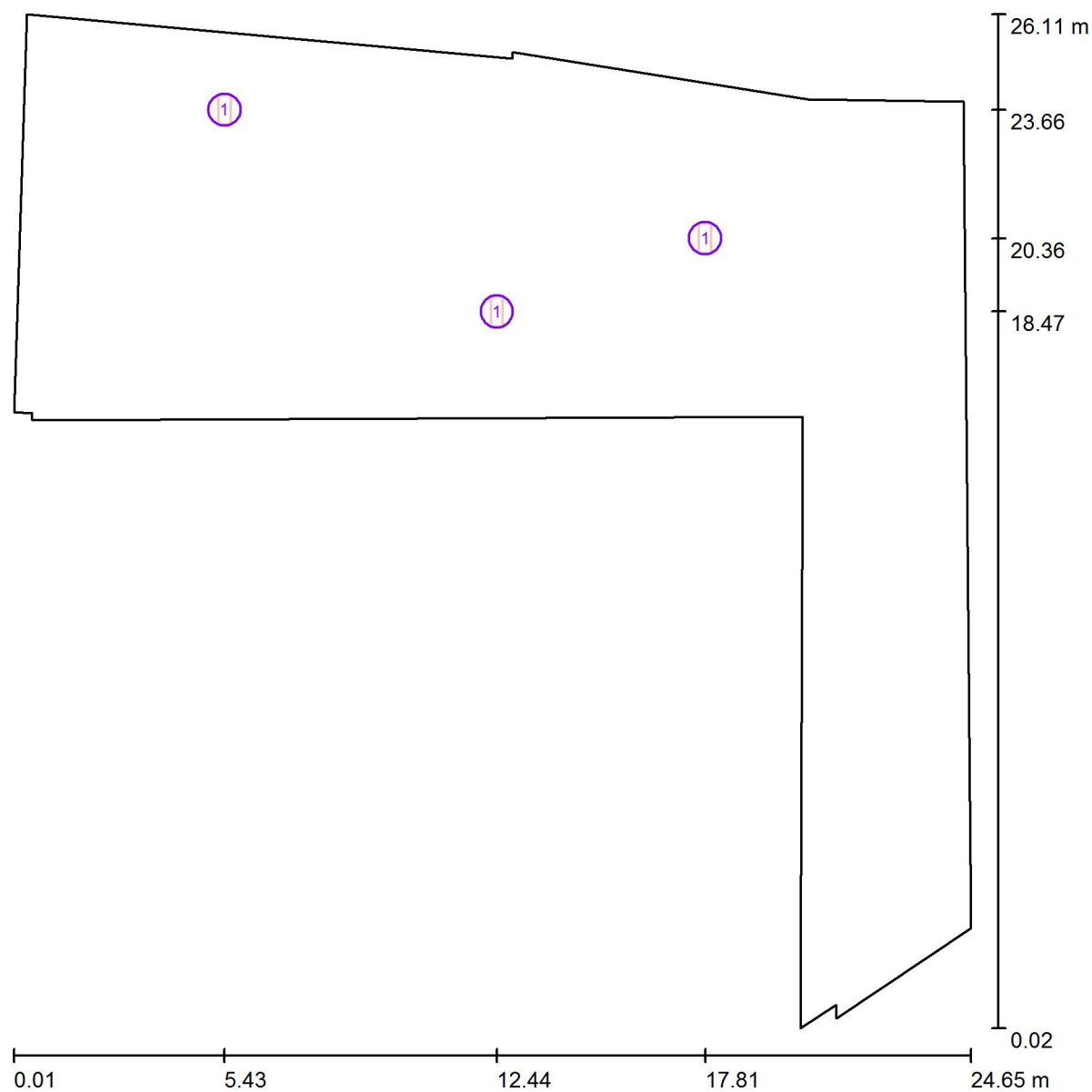
3 Pieza SALVI / BIRO / 16W 16LED F5M1 3000K TRANSL. Dispone de una imagen
 N° de artículo: / BIRO de la luminaria en
 Flujo luminoso (Luminaria): 2449 lm nuestro catálogo de
 Flujo luminoso (Lámparas): 2571 lm luminarias.
 Potencia de las luminarias: 16.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 96
 Código CIE Flux: 22 57 90 96 95
 Lámpara: 1 x LED LUXEON M (Factor de
 corrección 1.000).



Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)

Escala 1 : 177

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	3	SALVI / BIRO / 16W 16LED F5M1 3000K TRANSL

Espai Públic Roses

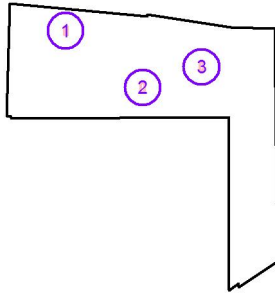
Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SALVI / BIRO / 16W 16LED F5M1 3000K TRANSL

2449 lm, 16.0 W, 1 x 1 x LED LUXEON M (Factor de corrección 1.000).



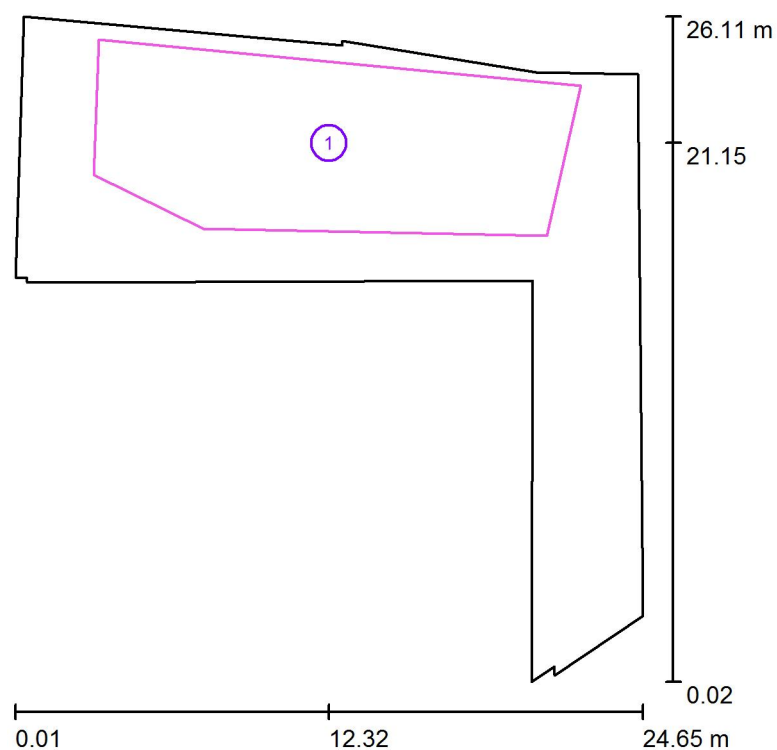
Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	5.432	23.662	4.000	0.0	0.0	0.0
2	12.443	18.473	4.000	0.0	0.0	0.0
3	17.806	20.356	4.000	0.0	0.0	0.0

Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 297

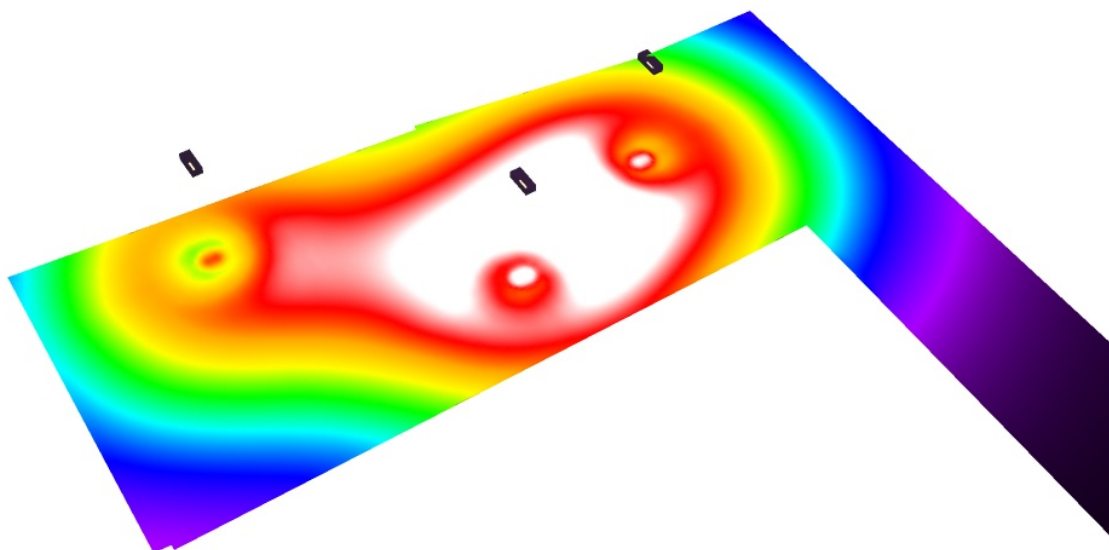
Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Superficie de cálculo 1	perpendicular	128 x 64	18	8.26	25	0.470	0.328

Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
Teléfono
Fax
e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

0 2.50 5 7.50 10 12.50 15 17.50 20

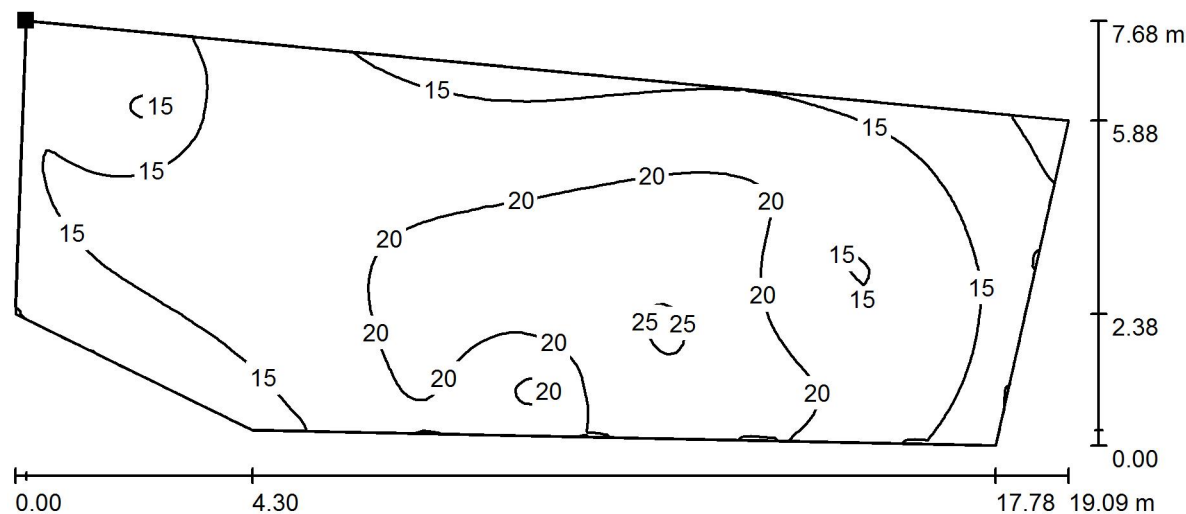
lx

Espai Públic Roses

Salvi Lighting

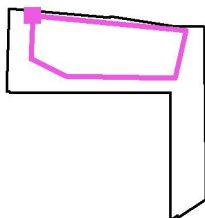
Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 137

Situación de la superficie en la escena exterior:
 Punto marcado:
 (3.300 m, 25.200 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
8.26

E_{max} [lx]
25

E_{min} / E_m
0.470

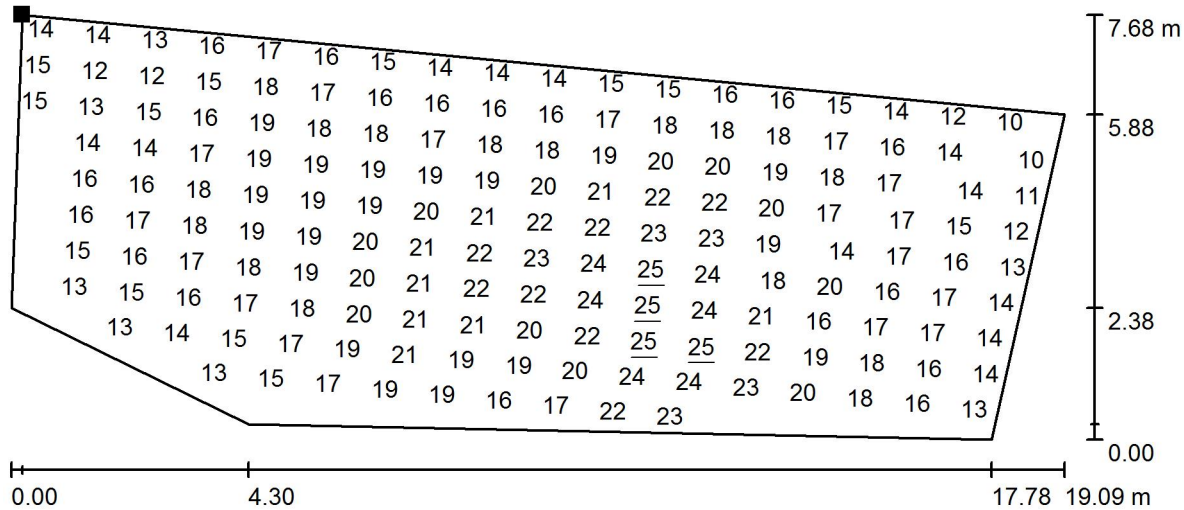
E_{min} / E_{max}
0.328

Espai Públic Roses

Salvi Lighting

Proyecto elaborado por David Luque
 Teléfono
 Fax
 e-Mail DLuque@salvi.es

Escena exterior 1 / Superficie de cálculo 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



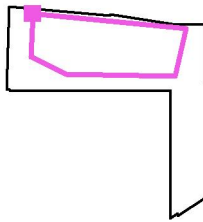
Valores en Lux, Escala 1 : 137

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:

Punto marcado:

(3.300 m, 25.200 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]
18

E_{min} [lx]
8.26

E_{max} [lx]
25

E_{min} / E_m
0.470

E_{min} / E_{max}
0.328

BIRO Led::

Característiques Tècniques

Punt de llum d'altura total 4150 mm, i diàmetre 180 mm

Columna fabricada en extrusió d'alumini AL6063 amb porta d'accés a 1800 mm des de la placa base

Difusor transparent de 8mm en PMMA. Opcionalment, matisat interiorment amb un degradat suau des de la zona superior (més opaca), fins la màxima transparència a la zona inferior

Tancament superior en fosa d'alumini EN AC-43400

6/16 leds luxeon M d'alta potència en disposició bicircular

Lents independents d'alta transparència en PMMA amb rendiment òptic fins η 82%

Temperatura de color 3000°K / 4000°K

Flux màxim 9000 lm

Potència màxima 70W

Índex de contaminació lumínica FHS <10%

Vida útil L80B10 > 80.000 h (consultar segons model)

Alimentació xarxa 220V-240V / 50-60Hz

Electròniques de potència fixa, regulació autònoma, regulació via 1-10V / DALI / PWL, reductor de flux en capçalera i funció de flux constant CLO

Eficiència electrònica $\geq 90\%$, factor de potència > 0.95

IP 66 / IK10+ / Classe I

Acabat superficial amb imprimació epoxy i poliuretà alifàtic bicomponent polimeritzat al forn

Color gris plata G2. Altres colors disponibles

Norma IEC 60598, CISPR 15 (EN 55015), EN 62031, IEC 61000, EN 61547, EN 62493, EN 62471

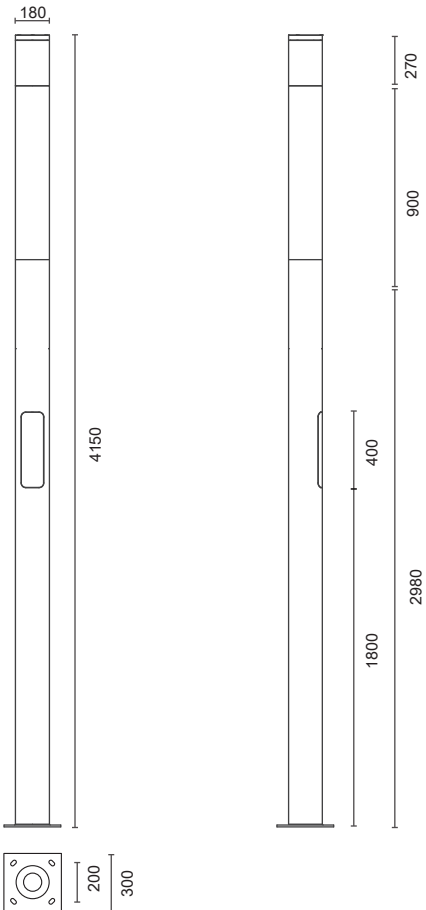


Versions

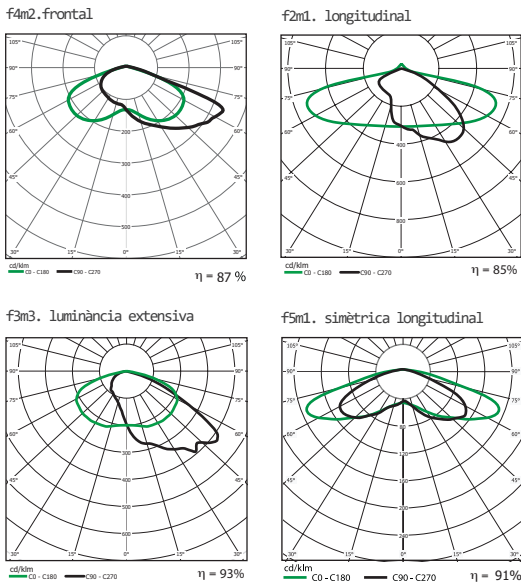
Mod.	Ptot [W] ¹	lled [mA]	3000°K		4000°K	
			F[lm] ²	ϵ [lm/W] ³	F[lm] ²	ϵ [lm/W] ³
6 LM	25	350	2830	113	3370	135
	35	500	3820	109	4520	129
	50	700	4930	99	5780	115
16 LM	50	250	5600	112	6690	133
	70	350	7550	108	9000	128

- (1) Ptot [W]: Potència total de la lluminària (Equip electrònic inclòs).
- (2) F(lm): Flux de la placa de leds
- (3) ϵ (lm/W): Eficàcia placa de leds

Dimensions (mm)



Fotometries i aplicacions



Oferta 73221
Proyecto Biro per Roses

1D55 EX2018/001671 DT170818 PU18003EN Página 88 de 88



www.salvilighting.com

Para PALMADA DISSENY, S.L.
C/Col.legi, n.4
972510062

A/A: Dana Palmada

Ref. biro 16w

Fecha 10. julio 2018

Plazo de entrega 4-6 sem (Agost no)

Avda del Valles, 36
P.I. Cantallops 08185 Lliçà de Vall.
Barcelona - España T +34 938 445 190

Su Técnico Comercial

LLUMIPEDRA EL D ARQUIT SL
info@llumipendra. 628708377

Page 1 of 1

Ref	Descripcion	Unid.	Precio	Importe
DBIC0016BC5AMP060	L BIRO C ESP 16B 30K F5M1 PMMA LC D P060 GRIS PLATA G2 P: 16W	3	1.189,320	3.567,96
GRSTD2	Garantía: Estandar (2 años)	3		

IMPORTE	RAEE	BASE	IVA	TOTAL
3.567,96	0,18	3.568,14	749,31	4.317,45

Cód. divisa EUR

Portes DEBIDOS HASTA 6.000 EUROS

Forma Pago Pagaré - 60 DIAS

Validez 1 mes