

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA

- DADES GENERALS:

 - Identificació i agents de la documentació tècnica

- MEMÒRIA DESCRIPTIVA:

 - Antecedents
 - Descripció de les obres a realitzar

- DOCUMENTS DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

- TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

- PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

- DIRECCIÓ DE LA INTERVENCIÓ

- PARTIDES ALÇADES

- CARÀCTER DEL PROJECTE

- CONSIDERACIÓ FINAL

- INFORME ARQUEOLÒGIC

ANNEXES

- Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2. Estudi bàsic de seguretat i salut

DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

1. Planta proposada
2. Detalls constructius

DOCUMENT NÚM. 3 – PRESSUPOST

Amidaments i pressupost

Resum de pressupost per capítols

MEMÒRIA

1. DADES GENERALS

Identificació i agents de la Documentació tècnica

Títol

Documentació tècnica per a les obres d'adequació per a la visita pública de l'àmbit de la porta de terra a la Ciutadella de Roses.

Emplaçament

Recinte arqueològic de la Ciutadella de Roses declarat BCIN amb el número de registre R-I 53 -0029

Referència cadastral número 1716A008001890000BL. Parcel·la núm. 00189 , polígon 008

Promotor

Ajuntament de Roses

Autors de la Documentació tècnica

Carlos Victoria Planas, arquitecte municipal

Delineació i producció

Àrea d'Urbanisme i Patrimoni

Paki Goikoetxea, delineant

Vicen Serrano, delineant

David Alabau, delineant

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

Antecedents

Es varen iniciar unes prospeccions arqueològiques i cates a partir de l'any 2017 a l'entorn de la porta de terra de la Ciutadella de Roses amb la finalitat, entre d'altres, de millorar, restaurar i consolidar aquest accés per la banda de terra, i la instal·lació d'una passera que completaria el camí de ronda perimetral al llarg dels baluards.

Les feines realitzades i documentades han posat en evidència les fases constructives del recinte i els successius nivells de circulació, així com l'espai que hauria, amb tota probabilitat segons memòria arqueològica, estat destinat inicialment al cos de guarda amb una portalada i tronera de bona factura que es vol fer visible, i que actualment es troba a una cota de dos metres per sota del nivell de circulació a recuperar.

L'àmbit d'actuació es pràcticament d'uns 250 m² i cal entendre que és una primera fase

d'un àmbit mes ampli que s'ha de concretar amb l'adequació per la visita de la font dels cirerers i servei de canalització de l'abastament d'aigua potable a la Ciutadella, la restauració de la passera d'accés a la Ciutadella per la porta de terra fora muralles, en fase d'excavació i entorn del baluard de Sant Andreu. Aquest últim, objecte de consolidació, prevista per a principis de l'any vinent.

Descripció de les obres a realitzar

Les obres a realitzar i que es detallen a aquesta documentació presenten com a finalitat adequar l'espai excavat de l'àmbit de la porta de terra a la visita pública.

Per aquest motiu i per fer visitable aquest espai s'executen les següents fases d'obra:

1- Retirada de les runes procedents de les excavacions. Neteja i anivellació del espai d'acopi

2- Rebliment dels espais excavats amb malla geotèxtil i sauló tipus «albero» de color ocre fins a la cota de circulació inicial plantejada pels arqueòlegs directors de l'excavació.

3- Sanejat i neteja dels murs anteriorment soterrats i que quedaran a la vista.

4- Formació d'un fossat drenant realitzat amb planxa corten amb barana de malla inox que deixarà a la vista el conjunt de l'antic cos de guàrdia.

5- Enllaçar visualment i materialment l'espai interior de la porta amb l'exterior amb utilització del mateix sauló i formació de pas esgraonat amb planxa corten.

3. DOCUMENTS DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Els documents que s'incorporen en aquesta documentació tècnica són els següents:

- Document de treball 1. Memòries i annexes
 - Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
 - Annex núm. 2. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
 - Annex num .3 Plec de Prescripcions tècniques
- Document 2. Plànols
- Document 3. Pressupost: Amidaments, Resum de pressupost i Pressupost d'execució per contracte.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

Es preveu un termini per a l'execució total de les obres d'adequació de **75 dies** (2 mesos i mig aproximadament) en una sola fase a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

En el cas que l'execució de les obres coincideixi amb els mesos d'estiu, l'Ajuntament es reserva el dret d'aturar-les des del 30 de juny fins el 15 de setembre per raons d'interès públic donat que es tracta d'una població turística. Els costos que això suposi aniran a càrrec del contractista i sense que aquest tingui cap dret d'indemnització. Durant aquest espai de temps en que les obres s'hagin d'aturar es podrà acordar una suspensió de les obres essent a càrrec del contractista el manteniment de la senyalització, obra executada, instal·lacions, etc.

El termini de garantia es fixa en UN (1) any a partir del moment en què la Direcció Facultativa de les Obres lliuri la preceptiva acta de recepció.

5. PRESSUPOST GENERAL O PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Aplicant a l'estat d'amidaments els preus unitaris que figuren en els corresponents quadres, s'obté un **Pressupost d'Execució Material** de **27.596,69 euros** (vint-i-set mil cinc-cents noranta-sis euros amb seixanta-nou cèntims)

Incrementant la qualitat anterior amb els percentatges corresponents de despeses generals i benefici industrial, i aplicant el 21% de l'IVA a la quantitat resultant, s'obté un **Pressupost d'Execució per Contracte** de **39.736,48 €**

6. DIRECCIÓ DE LA INTERVENCIÓ

La direcció facultativa de les obres anirà a càrrec de l'autor de la documentació i a nivell arqueològic la intervenció serà dirigida per l'arqueòleg/a designat per l'empresa contractada.

7. PARTIDES ALÇADES

D'acord amb l'article 154.3 del RD 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les administracions públiques, RGLCSP, les partides alçades d'abonament íntegre s'abonaran al contractista un cop executades en la seva totalitat.

En la distribució de partides d'obra del pressupost d'aquest projecte no s'ha definit cap partida alçada d'abonament íntegre ni a justificar.

8. CARÀCTER DEL PROJECTE

D'acord amb l'article 12 del *Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals*, aquesta obra es classifica com a obres de reparacions menors, i atenent a l'article 34 del mateix als efectes d'elaboració de la

documentació tècnica, aquesta comprendrà la documentació mínima exigida per definir, valorar i executar les obres a contractar.

9. CONSIDERACIÓ FINAL

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 125 del "*Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas*", es manifesta que amb el conjunt de documents que formen la present documentació tècnica queden definides les obres en el sentit exigít per l'article 68 de l'esmentat reglament, atès que, per comprendre tots i cada un dels elements que són necessaris per a la utilització de l'obra, s'ha d'entendre que un cop finalitzada l'execució del present projecte, el seu àmbit quedarà perfectament dotat i complet, i serà susceptible de ser lliurada a l'ús públic.

Roses, a la data de la signatura

(Document signat digitalment)

Carlos Victoria Planas

Anna Barceló Puig

**INFORME DE LES ESTRUCTURES A COBRIR A LA
PORTA DE TERRA DE LA CIUTADELLA DE ROSES
PEL SEU CONDICIONAMENT PROVISIONAL**

ÍNDIX

1. Introducció.....	3
2. fitxa tècnica.....	3
3. Cronologia	4
4. Descripció de les estructures a cobrir.....	5
4.1 Estructures localitzades al pati exterior.....	5
4.1 Estructures localitzades al pati interior.....	9
4.1 Adequació del pati interior.....	11
5. Planimetries	15

1. INTRODUCCIÓ

L'ajuntament de Roses va iniciar l'any 2017 tot un seguit de intervencions a la porta de terra de la ciutadella de Roses per dur a terme la seva museïtzació i que tenien com a objectiu final la construcció d'una passarel·la que creuaria per sobre d'aquest espai. Els treballs arqueològics dins aquest espai han deixat al descobert part de l'estructura original de la porta d'accés en la seva primera fase¹.

Per construir la passarel·la que creuarà la porta de terra es fa necessari anivellar tan el pati exterior com el pati interior de la porta de terra, motiu pel qual l'ajuntament de Roses realitza una proposta de cobriment provisional de les restes localitzades per no afectar-les durant els treballs de construcció de la nova estructura.

2. FITXA TÈCNICA

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.

Titularitat:

Ajuntament de Roses, des de l'any 1986.

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.

Accessos:

De Barcelona o Girona a Figueres per l'AP-7/E-15, agafar la sortida

¹ De l'espai delimitat per la porta de terra només ha quedat per excavar la zona on actualment es localitzen els murs UE 50.003 i UE 50.004 (Veure localització planimetria adjunta) .

FigueresRoses, per anar a la N-II, i prendre la sortida cap a Roses per la C-260 (FigueresRoses) o bé per la N-260 (Figueres-Portbou) fins a Vilajuïga i prendre la GI-610 fins a Roses.

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.

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).

3. 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 (Ciudadella, s. XVI-XIX)

Zona d'intervenció:

Zona 5, sector 2: Porta de Terra i baluard de Sant Andreu (segles XVI-XIX).

4. DESCRIPCIÓ DE LES ESTRUCTURES A COBRIR:

Per dur a terme els treballs de cobriment es col·locarà en primer lloc geotèxtil per sobre dels elements, una capa de sorra neta, terra, i una acabat final provisional de sorra fina.

4.1 ESTRUCTURES LOCALITZADES AL PATI EXTERIOR

La cota prevista de cobriment de les estructures serà la marcada pel paviment exterior UE 50.181 que seria de 3.15 /3.20m snm.

- **Canalització d'aigua UE 50.137 / 50139 / 50176:**

Estructura construïda amb rajols i morter de calç que protegeix en el seu interior una canonada ceràmica. Aquesta s'ha pogut determinar en tres trams i semblaria la mateixa estructura que es va determinar al pati d'armes durant les intervencions dutes a terme per A.M Puig l'any . Se'n desconeix la seva llargada total en no tenir la localització exacte de la font del pati d'armes però fent una aproximació aquesta tindria una llargada total entre 180 i 200m. Forma part de tot un circuit hidràulic connectat amb el registre UE 50138. Aquesta tindria com a funció portar aigua de la font dels Cirerers a una font que es localitzaria al centre del pati d'armes des de mitjans del segle XVII fins a mitjans del XVIII.



Imatges de la canal a cobrir

- **Registre d'aigua UE 50.138:**

Estructura construïda amb rajols i morter de calç que té la funció de registre d'aigua. Té una llargada exterior 2.17m i una amplada 1.5m amb una alçada vista de 1m. interiorment l'estructura té una llargada de 1.8m per una amplada de 0.7m i un alçat de 0.75m. Al costat nord està connectat amb la canal UE 50.137, interiorment es pot observar com entra dins el registre un tram de tub ceràmic. Al costat est el registre es connecta amb el tram de canal UE 50.139.

Imatge de les canal UE 50.139 i UE 50.137 i el registre UE 50.138 canal a cobrir



Les parets interiors de l'estructura estan perfectament lliscades i amb un petit bancal a tota part inferior d'uns 20cm. A la part superior sud oest es determina la presència d'un sobreixidor que en el moment de funcionament de tot aquest sistema hidràulic es trobaria al descobert. Aquesta estructura estaria relacionada amb sistema hidràulic que portaria aigua de la font dels Cirerers a una font que es localitzaria al centre del pati d'armes des de mitjans del segle XVII fins a mitjans del XVIII.



Imatges de l'interior del registre

- **Estructura indeterminada UE 50.136:**

Estructura feta amb blocs de pedra de mida mitjana i gran. Es tracta d'una estructura en forma de L i el tram oest està quasi alineat amb els blocs de la muralla original de la ciutadella i la cantonada del semi-baluard. La línia nord i sud estan lleugerament esbiaixades respecte la direcció del semi-baluard i la porta d'entrada. Aquesta estructura està molt alterada per la construcció de les canals UE 50.139 i UE 50.137 i el registre UE 50.138. D'altra banda al localitzar-se just al mig del pati exterior de la porta de terra, entre aquesta mateixa i el semi baluard, està molt alterada per les construccions d'època moderna.



Imatge zenital de l'estructura UE 50.136

Tot i que els materials que es poden relacionar amb aquesta estructura son d'època antiga, entre els segles IV i III aC, tenint en compte la gran remoció de terres feta per la construcció de la Ciutadella que comporta en molts casos la determinació d'estratigrafies inverses², no es pot donar una cronologia concreta per aquesta estructura. Es planteja com a hipòtesis més plausible que es tractaria de part d'alguna estructura d'època antiga de tipus indeterminat.

² Durant els treballs d'excavació a la porta de terra l'any 2017 es va excavar la trinxera de fonamentació de la muralla de la ciutadella, els materials recuperats eren tots d'època antiga. Aquest fet deixa palès les importants remocions de terres que en molt casos

4.2 ESTRUCTURES LOCALITZADES AL PATI INTERIOR

La cota prevista de cobriment de les estructures serà la cota del paviment original del pati interior de la porta de terra que seria de 3.15 /3.20m snm.

- **Tram de muralla grega UE 50.103:**

Mur de grans dimensions de quasi 3 metres d'amplada, que té una direcció est/oest. Aquest està construït amb blocs de mida mitjana i gran lligats amb argila. Els realitza un sondeig (S2) i es comprova que els materials associats a l'estructura tenen un cronologia que no va més enllà del segle IV aC. Aquesta mateixa estructura es pot resseguir en un tram dels treballs realitzats al costat sud de la porta d'entrada (Veure localització a la planta general). Del tram de muralla determinat es pot observar que només en resta un metre de potència. En les diferents campanyes dutes a terme en aquest espai de la ciutadella es deixen al descobert uns 18m lineals d'aquesta estructura.

La muralla UE 50.103 es recolza directament sobre una muralla anterior, UE 50.170.



Mur UE 50.103, i detall del seu parament al sondeig realitzat

- **Tram de muralla grega UE 50.170:**

Mur de grans dimensions d'uns 2.2metres d'amplada, que té una direcció est/oest. Està construït amb blocs de mida mitjana i gran lligats amb argila igual que el UE 50.103, però amb una disposició diferent dels blocs. A la UE 50.170 el blocs que formarien la part exterior de la muralla estan col·locats de forma més regular. En les diferents

campanyes dutes a terme en aquest espai de la ciutadella es deixen al descobert uns 18m lineals d'aquesta estructura.

Al tram de muralla UE 50.170 se li recolza directament la seva ampliació UE 50.170.



Imatges en les que es pot observar a la part inferior la UE 50.103 i a la part superior la UE 50.170.



Imatges en les que es pot observar a la dreta la UE 50.103 i a l'esquerra la UE 50.170.

4.3 ADEQUACIÓ DEL PATI INTERIOR

En aquest espai es va localitzar la porta UE 50.125 al mur UE 50.001 i perfectament alineada per sota de la tronera UE 50.0006.

Aquesta hauria donat accés al cos de guàrdia situat al costat oest de la porta de terra però els treballs d'excavació no han proporcionat cap evidència que aquesta porta arribes a ser utilitzada. Altrament si que es troben arguments per defensar la hipòtesis que mai va arribar a ser utilitzada. Tot i l'alta qualitat constructiva de la porta aquesta no es pot relacionar amb cap tipus de nivell de circulació, ni fora del cos de guàrdia ni al seu interior. Per construir aquesta entrada es va fer un rebaix de les terres del pati central de la porta de terra, en el

cas que aquesta fou utilitzada s'hauria d'haver construït un mur de contenció, sigui amb obra o materials peribles, que evités la caiguda de les terres dels perfils³.



Imatge frontal de la porta i la tronera.

Junt amb aquest mur s'hauria d'haver construït algun element que salvés el desnivell entre la cota de la porta localitzada i el nivell de circulació del pati central. Durant la nostra intervenció no s'ha localitzat cap tipus d'evidència d'un possible mur de contenció, rampa, escales o altres elements constructius.

D'altra banda la manca d'elements constructius relacionats amb aquesta primera cota de circulació a l'interior del cos de guàrdia es contraposen a les evidències d'un nivell de circulació, UE 50.180, localitzat a l'exterior del cost de guàrdia que es estaria al costat oest del mur UE 50.001 i que passaria per sota del UE 50.128 Aquest hauria pogut funcionar des del primer moment amb una cota coincident amb la del pati central de la porta de terra, situada al 3.15/3.17m snm. Aquests elements estarien representats pel mur UE 50.134, que en el moment de la seva localització es va relacionar amb un segon moment d'utilització, i pel nivell de circulació

³ Durant la intervenció de l'estiu de 2018 s'ha pogut comprovar clarament com les pluges torrencials típiques a les costes mediterrànies han desfet gran part dels perfils de l'excavació.

Degut a la voluntat de l'ajuntament de fer visible aquest element arquitectònic des del consistori es proposa la col·locació d'una peça metàl·lica, en forma de U, que permeti protegir la porta UE 50.125 aguantant les terres del pati central que seran anivellades a la cota de circulació del moment constructiu de la fortalesa. A la part inferior es col·locarà una petita bomba que de forma automàtica drenarà l'aigua que es pugui acumular. A la part superior, al nivell de pas, es col·locarà una barana i un plafó explicatiu.



Imatge del pilar esquerra de la peça de morter que va caure durant la intervenció on es col·locaria la porta, i del fragment del pilar de la dreta encara in situ.



Imatge del pilar esquerra de la peça de morter i del fragment del pilar de la dreta.

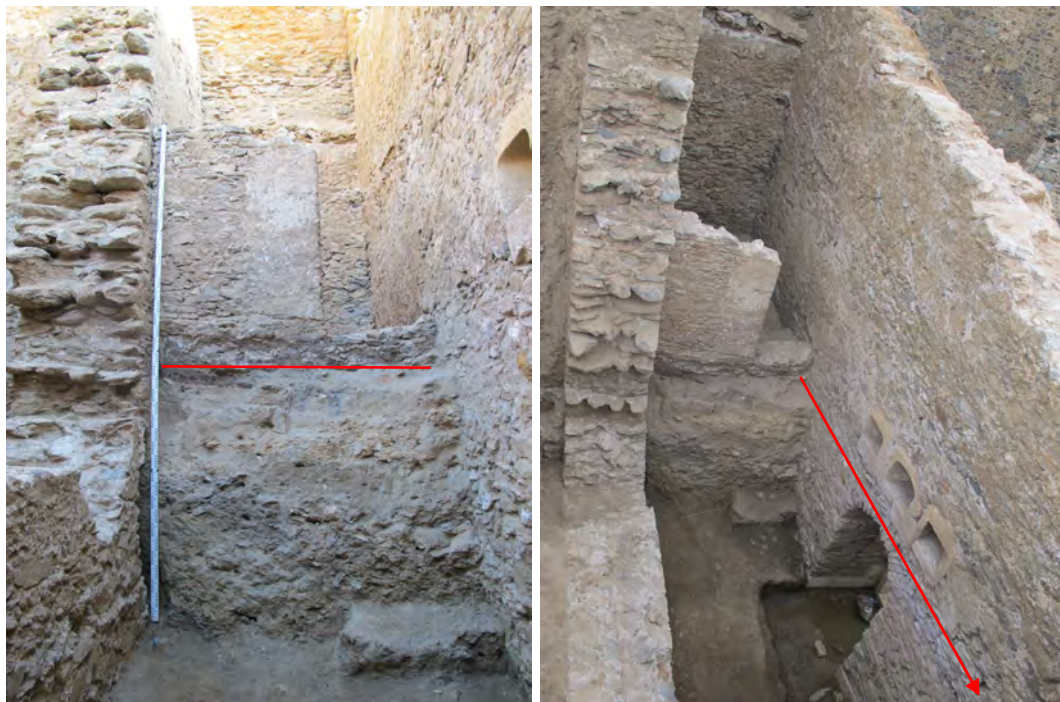
A zona del pati central es col·locaran les dues peces que formarien part de la porta de terra localitzades durant la intervenció de 2018. Aquestes dues peces son dos grans blocs de morter de calç i pedres amb tres forats de diferents

mides que tindrien com a funció encabir el portal a la seva part central i tancar l'entrada en els seus dos laterals.



Interior del cos de guàrdia on es col·locarà un planxa metàl·lica per evitar que quedi coberta la porta.

A la part interior del cos de guàrdia es proposa pujar tota la cota de circulació a l'alçada del mur UE 50.134 per evitar que aquest quedi desfalcat i pugui col·lapsar. Per evitar l'escolament de terres cap a la porta UE 50.125 es col·locarà un planxa metàl·lica ajustada al mur UE 50.001 pel seu interior.










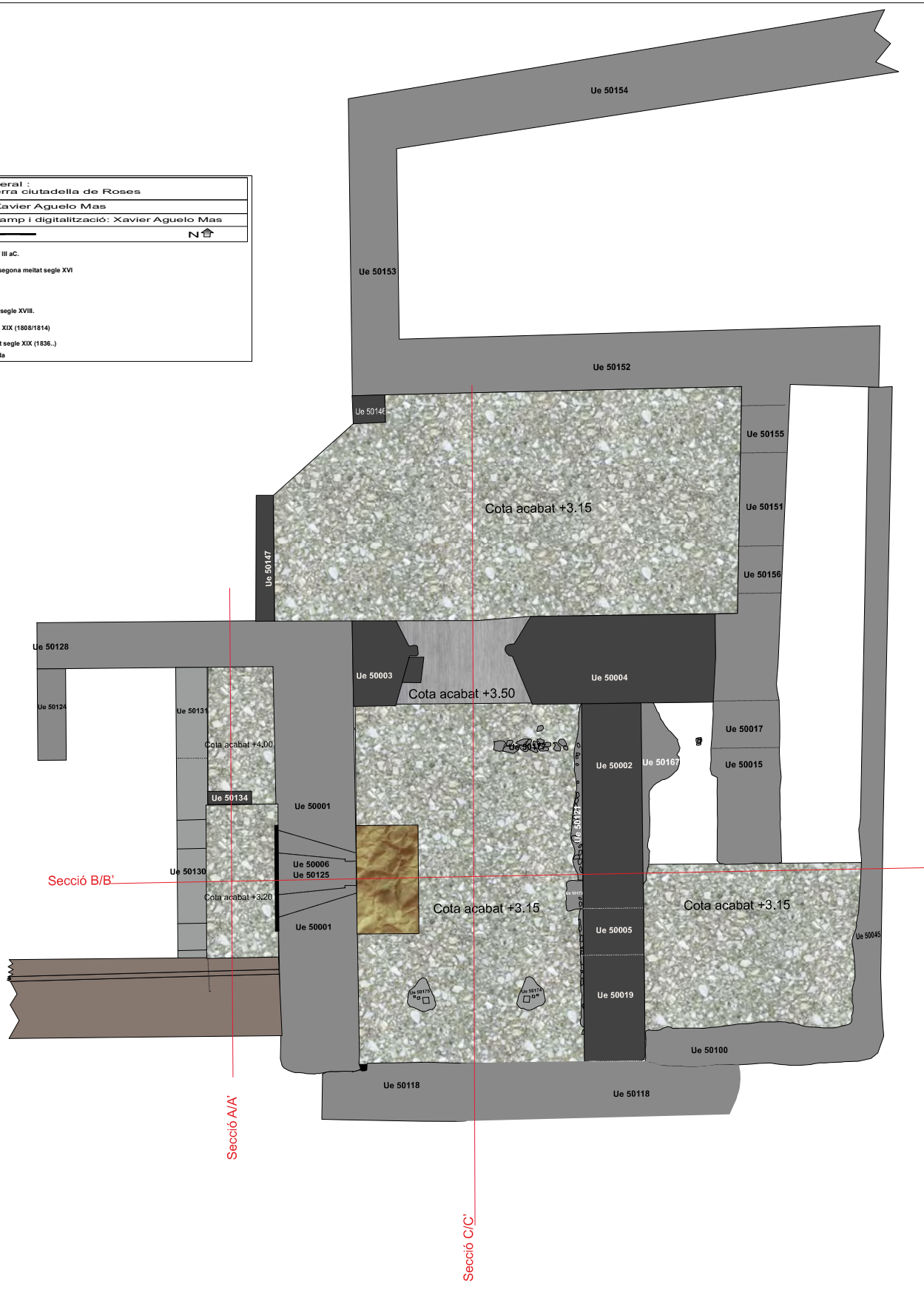
Amb la línia vermella es marca fins on es pujarà el nivell de terres a l'interior del cos de guàrdia.

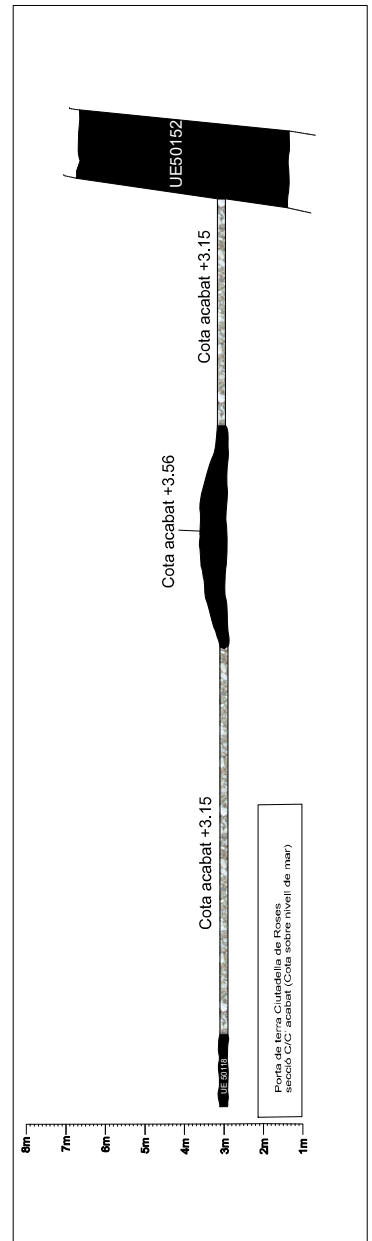
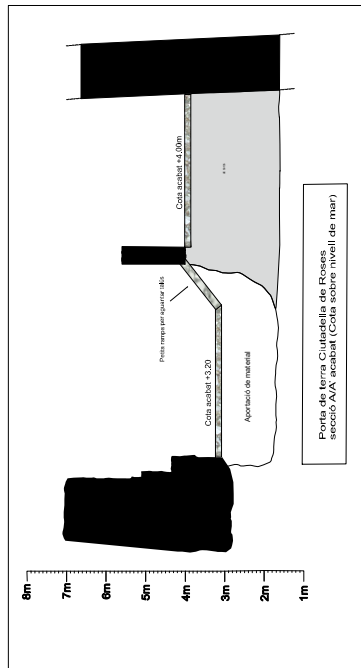
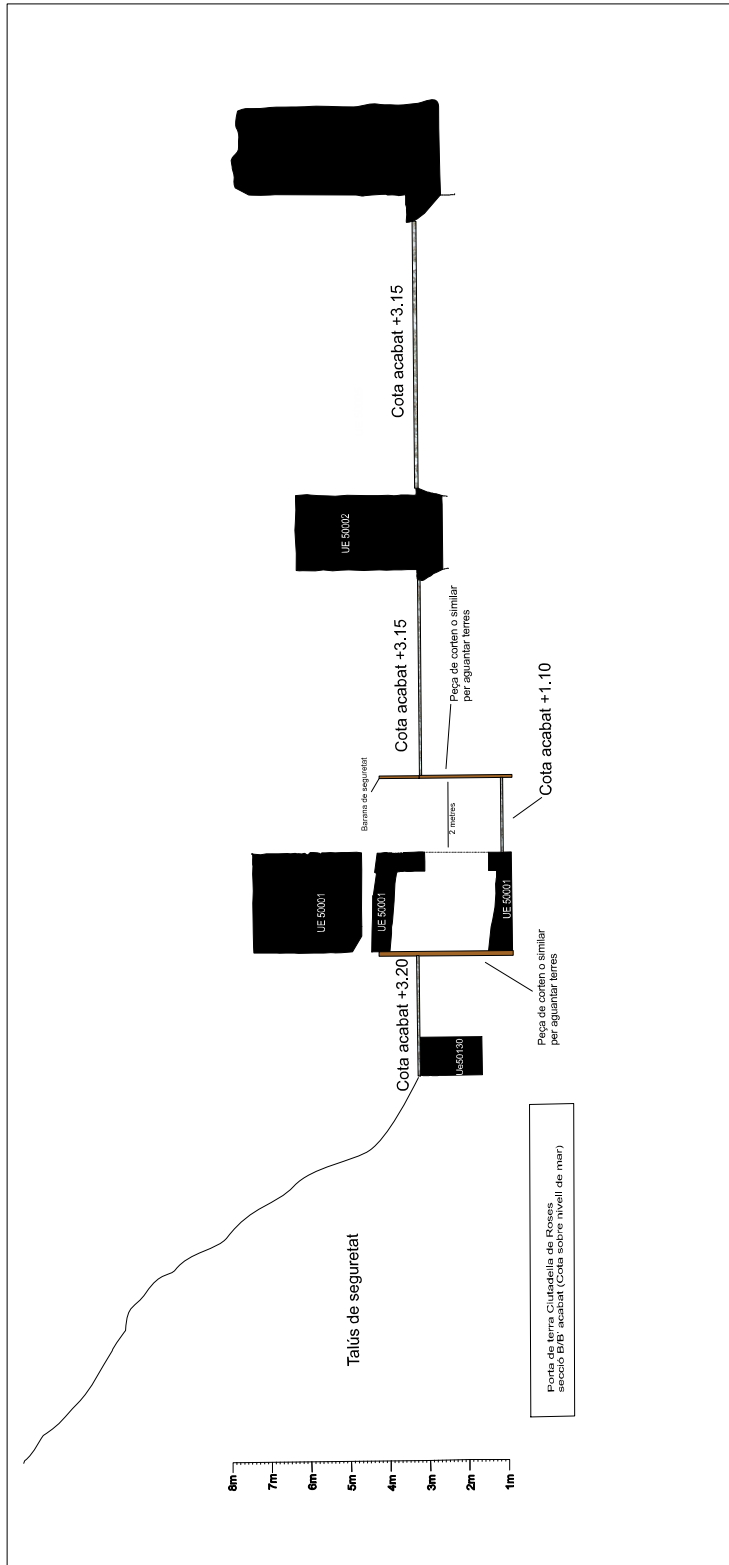
El tram de paviment no excavat a la porta de terra provocarà que aquesta adequació provisional provocarà un petit desnivell entre el pati exterior i l'interior de uns 30cm. De forma provisional es col·locarà una petita rampa que permeti l'accés d'un espai a l'altre sense dificultats.

5. PLANIMETRIES:

Planta general : Porta de terra ciutadella de Roses	
Direcció: Xavier Aguelo Mas	
Dibuix de camp i digitalització: Xavier Aguelo Mas	
2m	N

	Muralla grega, segle IV/III aC.
	Estructura fase inicial, segona meitat segle XVI (1557...)
	Estructures segle XVII.
	Estructures mitjans del segle XVIII.
	Estructures inicis segle XIX (1808/1814)
	Estructures segon quart segle XIX (1836...)
	Estructura indeterminada











ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra

Documentació tècnica d'adequació per a la visita pública de l'àmbit de la porta de terra de la Ciutadella de Roses.

1.2 Emplaçament

Ciutadella de Roses

1.3 Superfície d'actuació: 300m² aprox.

1.4 Pressupost d'execució material : 39.736,48 euros

1.5 Promotor

Ajuntament de Roses

1.6 Tècnic autor d'ela documentació tècnica

Carlos Victoria Planas, Arquitecte

1.7 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Carlos Victoria Planas, Arquitecte

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Àmbit de desenvolupament

La zona d'actuació es troba en la zona exterior 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 vialitat.

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 PRINCIPIIS 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 perilloses
- f) La recollida dels materials perillosos 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 usuals 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
 - Sobre esforços 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 sepultament, 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 fixes 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 respall, 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. 66° a 74°** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1° a 4°, 183° a 291° 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

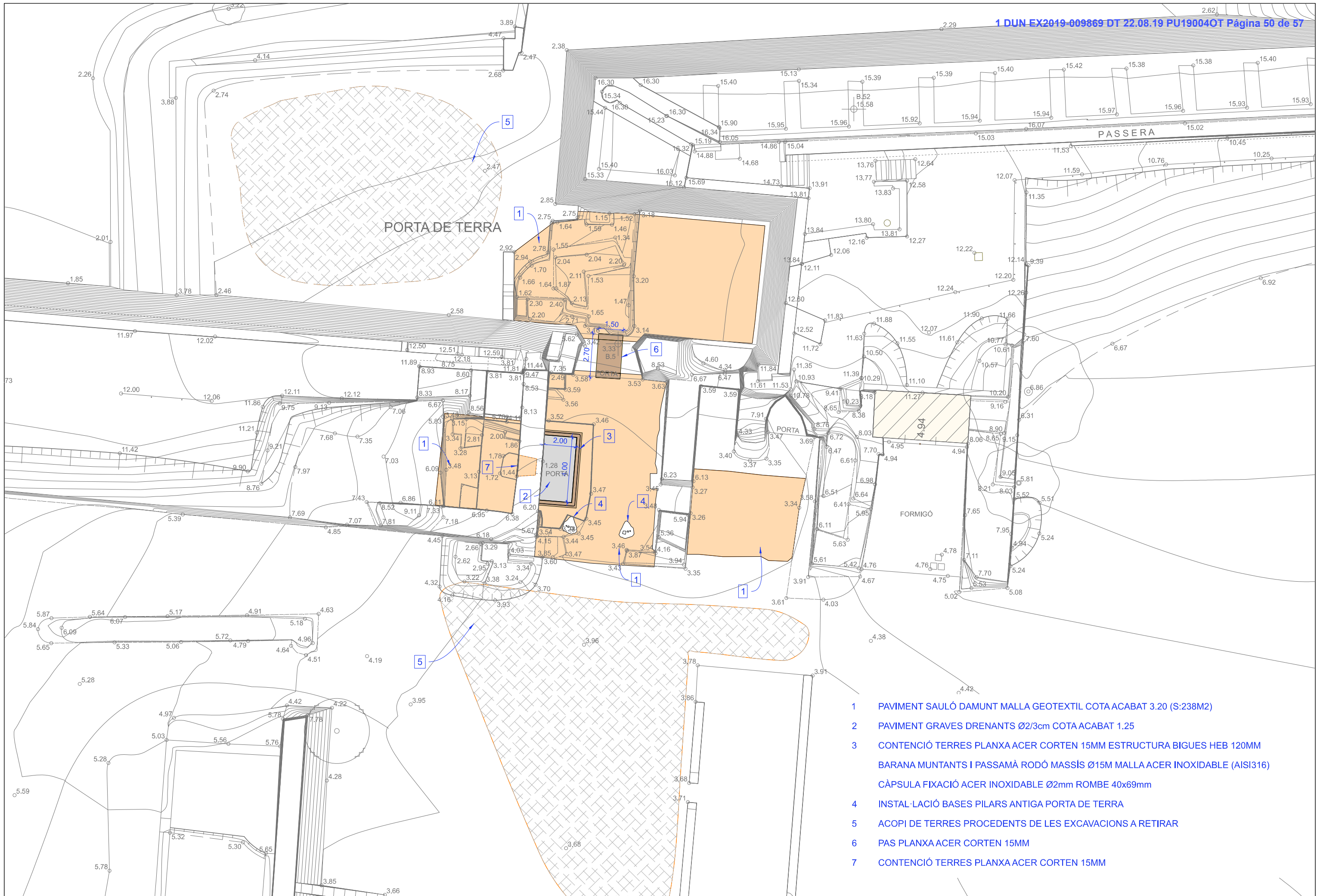
- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- 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

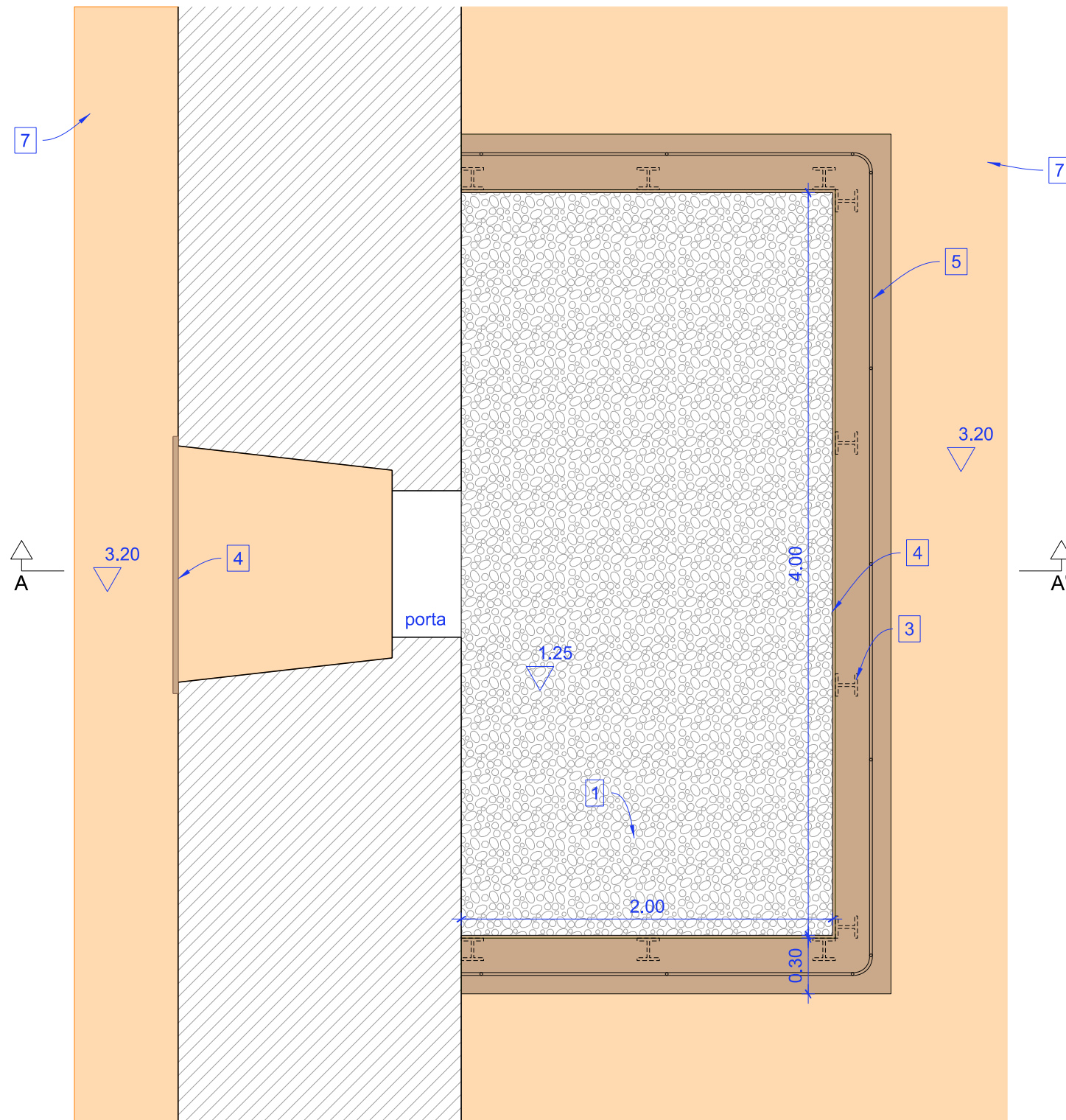
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
 - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
 - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadoresModificació: 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)

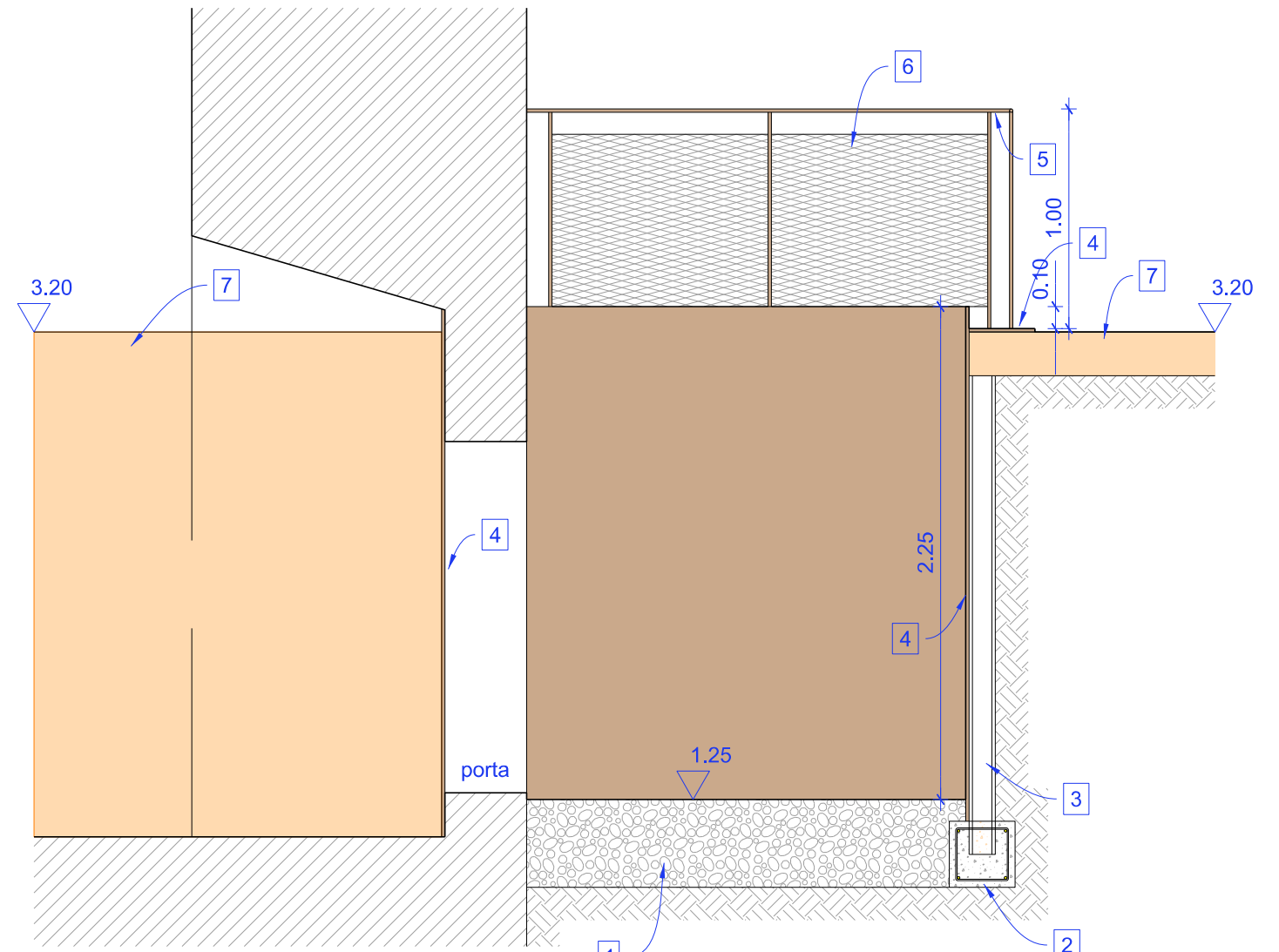
Roses, agost de 2019



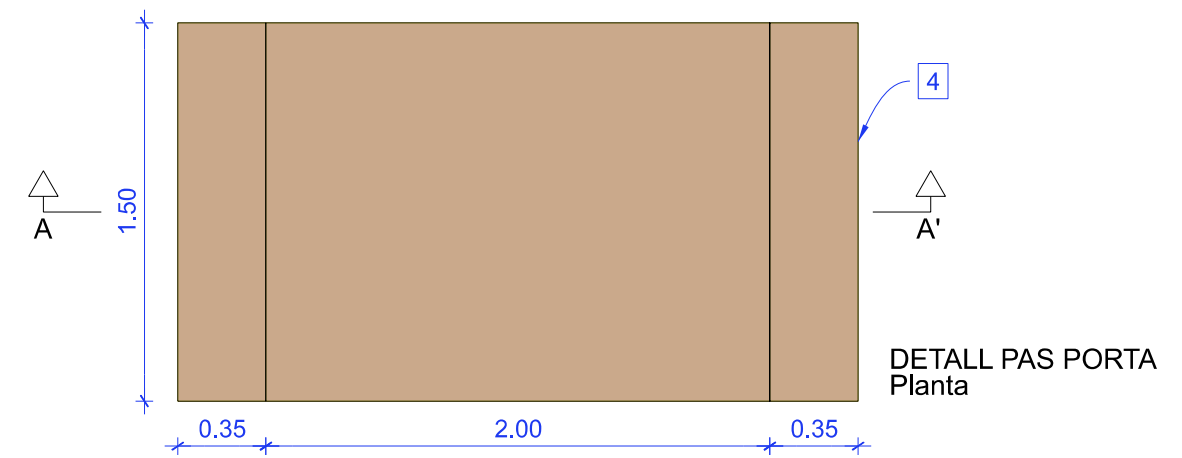
- 1 PAVIMENT SAULÓ DAMUNT MALLA GEOTEXTIL COTA ACABAT 3.20 (S:238M2)
- 2 PAVIMENT GRAVES DRENANTS Ø2/3cm COTA ACABAT 1.25
- 3 CONTENCIÓ TERRES PLANXA ACER CORTEN 15MM ESTRUCTURA BIGUES HEB 120MM BARANA MUNTANTS I PASSAMÀ RODÓ MASSIS Ø15M MALLA ACER INOXIDABLE (AISI316) CÀPSULA FIXACIÓ ACER INOXIDABLE Ø2mm ROMBE 40x69mm
- 4 INSTAL·LACIÓ BASES PILARS ANTIGA PORTA DE TERRA
- 5 ACOPI DE TERRES PROCEDENTS DE LES EXCAVACIONS A RETIRAR
- 6 PAS PLANXA ACER CORTEN 15MM
- 7 CONTENCIÓ TERRES PLANXA ACER CORTEN 15MM



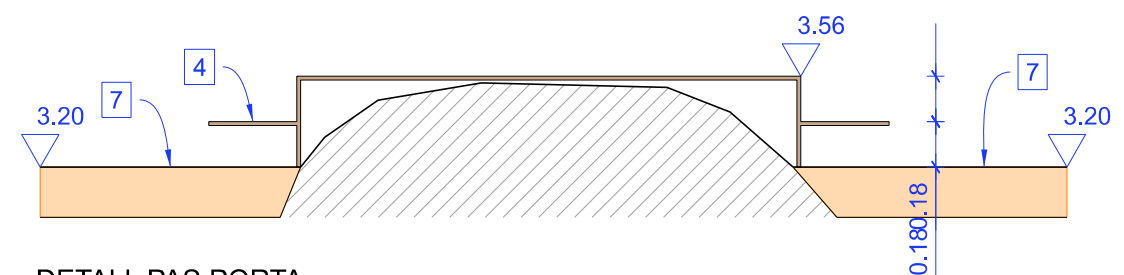
PLANTA



SECCIÓ A-A'



DETALL PAS PORTA
Planta



DETALL PAS PORTA
Secció A-A'

- 1 PAVIMENT GRAVES DRENANTS Ø2/3cm
- 2 SABATA CORREGUDA FORMIGÓ 30x30 ARMAT 4Ø12 eØ6 cd 20cm
- 3 VIGA HEB 120mm
- 4 PLANXA ACER CORTEN 15mm
- 5 BARANA MUNTANTS I PASSAMÀ RODÓ MASSÍS Ø15mm
- 6 MALLA ACER INOXIDABLE (AISI316) CÀPSULA FIXACIÓ ACER INOXIDABLE Ø2mm ROMBE 40x69mm
- 7 SAULÓ COMPACTAT DAMUNT MALLA GEOTEXTIL

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

ADEQUACIÓ PER A LA VISITA PÚBLICA DE L'ÀMBIT DE LA PORTA DE TERRA DE LA CIUTADELLA - ROSES

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

01 - TREBALLS PREVIS I D'ARQUEOLOGIA

CODI	RESUM					PREU/UT	TOTAL PARTIDA	TOTAL CAPITOL
01.1	ut JORNADA SUPERVISIÓ ARQUEOLÒGICA Jornada de supervisió d'arqueòleg directori i d'ajudant d'arqueòleg per a dibuix de buidatges o extraccions de terres i enderroc, amb la presa de dades per a la realització de l'aixecament de l'excavació, inclòs tràmits i informes necessaris per a la redacció de							
	jornada	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
		5				5,00		
						7,00	215,00 €	1.505,00 €
01.2	ut CATA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA Obertura de cata de prospecció arqueològica en immoble d'interès històric de dimensions 1x1x1m excavada amb mitjans manuals per a nivells naturals o artificials segons mètode arqueològic, presa de dades per a informe final.							
	cata	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
		4				4,00		
						5,00	89,00 €	445,00 €
01.3	m2 DESBORSSAMENT I NETEJA DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ Desbrossament i neteja de l'àmbit d'actuació amb retirada de tota la vegetació existent. S'inclou la retirada de la vegetació, i pilones i corda plàstica de la zona 5 que delimita un paviment existent, també inclòs la càrrega sobre camió i el transport de les mateixes fins a							
	zona1	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
	zona2	1	7,00	8,00		56,00		
	zona3	1	13,00	7,00		91,00		
	zona4	1	5,00	6,00		30,00		
	zona5	1	15,00	7,00		105,00		
		1	10,00	4,00		40,00		
						322,00	1,30 €	418,60 €
01.4	m2 SANEJAT DE PARETS Sanejament de parets de pedra amb retirada/escombrada de terres a les zones on s'ha excavat el nivell i que ara quedaran a la vista fins a una alçada de 2,5m							
	zona1	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
	zona2	1	5,00	2,50		12,50		
	general	1	4,00	2,50		10,00		
		1	10,00	2,50		25,00		
						35,00	15,00 €	525,00 €
01.5	m3 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES ACOPIADES DINS L'ÀMBIT Càrrega i transport de terres acopiades dins l'àmbit de l'actuació segons volum indicat a projecte. es transportaran a lloc indicat per la Direcció dels treballs dins el recinte de la ciutadella. Amb mitjans mecànics. S'inclou la retirada de les terres, la càrrega sobre camió i el transport de les mateixes. Amidament sense esponjament.							
	zona 6	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
	zona 7	1	17,00	12,00	1,50	306,00		
		1	20,00	12,00	1,50	360,00		
						666,00	5,10 €	3.396,60 €
01.6	ut GESTIÓ DE RESIDUS CONSTRUCCIÓ Gestió del conjunt de residus ; càrrega de la runa i residus i transport a abocador autoritzat amb taxes incloses.							
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	
						1,00		
						1,00	350,00 €	350,00 €
TOTAL 01 -TREBALLS PREVIS								6.640,20 €

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

ADEQUACIÓ PER A LA VISITA PÚBLICA DE L'ÀMBIT DE LA PORTA DE TERRA DE LA CIUTADELLA - ROSES

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

02 - MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS

CODI	RESUM						PREU/UT	TOTAL PARTIDA	TOTAL CAPITOL
02.1	m3 EXCAVACIÓ A CEL OBERT EN TERRENY TOU D'excavació a cel obert amb mitjans mecànics i manuals. S'inclou la retirada de les terres, la càrrega sobre camió i el transport de les mateixes dins l'àmbit de l'obra a zona on s'indicarà per la direcció. Amidament sense esponjament, fins a assolir un rebaix general de cada zona a cota 3,10m								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona1	1	7,00	8,00	0,10	5,60			
	zona2	1	13,00	7,00	0,30	27,30			
	zona4	1	3,00	7,00	0,10	2,10			
	general	1	5,00	7,00	1,00	35,00			
							64,40	14,04 €	904,18 €
02.2	m3 REBLIMENT AMB TERRES DE LA ZONA D'ACOPÍ Càrrega i transport de terres procedents d'altres excavacions des de zona d'acopi fins a assolir la cota de 3,100m de referència per a posterior anivellat amb sauló fins a la cota 3,20m (segons plans de la documentació tècnica) excepte a zona 3 on es reblirà fins a cota 4m .								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona1	1	7,00	8,00	0,60	33,60			
	zona2	1	13,00	7,00	0,50	45,50			
	zona3	1	5,00	6,00	3,00	90,00			
	zona4	1	15,00	7,00	1,50	157,50			
							326,60	5,10 €	1.665,66 €
02.3	m3 EXCAVACIÓ DE RASA D'excavació de rases per sabates corregudes de dim. 0,30x0,30., en terrenys cohesiu, amb mitjans manuals i mecànics, fins a 3m de fondària. S'inclou la retirada de les terres, la càrrega sobre camió i el transport i acopi de les mateixes dins l'obra, inclosa la neteja de l'obra. Amidament sense esponjament								
	C.A.: Mides teòriques de projecte								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona 2'	2	2,00	0,30	0,40	0,48			
	zona 2'	1	4,00	0,30	0,40	0,48			
	general	1	8,00	2,00	1,00	16,00			
							16,48	28,20 €	464,74 €
02.4	m3 REBLIMENT TRASDOS MUR CORTEN subministre i estesa de grava per a rebliment de trasdos de mur corten amb mitjans mecànics.								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
		1	8,00	2,30	0,70	12,88			
							12,88	62,50 €	805,00 €
02.5	m2 MALLA GEOTEXTIL DE SEPARACIÓ DE NIVELLS Subministrament, estesa i col·locació de làmina geotextil de separació de nivells.								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona1	1	7,00	8,00		56,00			
	zona2	1	13,00	7,00		91,00			
	zona3	1	5,00	6,00		30,00			
	zona4	1	15,00	7,00		105,00			
							282,00	2,70 €	761,40 €
02.6	m3 PAVIMENT DE GRAVES DRENANTS Ø2/3 cm Subministrament i estesa de graves per formació de paviment de zona 2'. Inclou anivellament i compactació de terreny base.								
	C.A.: Mides teòriques de projecte								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona 2'	1	2,00	4,00	0,30	2,40			
							2,40	62,50 €	150,00 €

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA**ADEQUACIÓ PER A LA VISITA PÚBLICA DE L'ÀMBIT DE LA PORTA DE TERRA DE LA CIUTADELLA - ROSES****AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

02.7	m3 PAVIMENT DE SAULÓ								
	Subministrament i estesa de sauló a cota d'acabat 3,20m sobre malla geotextil previament col.locada								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona1	1	7,00	8,00	0,10	5,60			
	zona2	1	13,00	7,00	0,10	9,10			
	zona3	1	5,00	6,00	0,10	3,00			
	zona 4	1	15,00	7,00	0,10	10,50			
	zona 5	1	5,00	5,00	0,10	2,50			
	general	1	10,00	10,00	0,10	10,00			
							40,70	22,60 €	919,82 €

TOTAL 02 - MOVIMENT DE TERRES 9.417,39 €

03 - FONAMENTS I ESTRUCTURA D'ACER CORTEN

CODI RESUM

03.1	m3 FORMIGÓ DE NETEJA								
	De formigó de neteja en la base de fonamentació, de dosificació 1,5 KN/m³ de ciment portland CEM I 32,5 de 10cm de gruix. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a abocador inclosa la taxa i la neteja								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona 2'	2	2,00	0,30	0,10	0,12			
	zona 2'	1	4,00	0,30	0,10	0,12			
							0,24	140,35 €	33,68 €

03.2	m3 FORMIGÓ A SABATA CORREGUDA HA-25-B-20-IIA								
	De formigó per armar a sabates de gruix i dimensions segons plànols d'estructura, del tipus HA-25-B-20-IIa, de ciment portland i amb una quantia d'acer B-500-S de 4Ø12 Eø6c/20cm. S'inclou encofrat i desencofrat, abocat amb cubilot i vibrat.								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	zona 2'	2	2,00	0,40	0,40	0,64			
	zona 2'	1	4,00	0,40	0,40	0,64			
							1,28	220,30 €	281,98 €

03.3	ut CONTROL DE QUALITAT FORMIGÓ ARMAT								
	Compliment del programa de control de qualitat, incloses la realització de les provetes segons programa i altres proves que la Direcció Facultativa pugui considerar necessàries. Total aproximat de 1 lot amb 1 amasada assajada amb un mínim de tres probetes cadascuna								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	control de qualitat					1,00			
							1,00	60,15 €	60,15 €

03.4	m2 CONTENCIÓ DE TERRES MUR D'ACER CORTEN								
	Formació de contenció de terres a zona 2' amb planxes d'acer corten de 15mm de gruix col.locades als tres costats ancorades i soldades a estructura de pilars, planxes de mides de 2m, 4m i 2 ml per una alçada de 2,25m inclòs estructura formada per bigues HEB-120 segons plànols detall de la documentació tècnica. Inclou subministre i col.locació de pilars metàl·lics tipus HEB-120 (10UT) de 2,5ml d'alçada i pletines de 30x30 de 1cm de gruix per a posterior ancoratge dels pilars a sabata correguda de fonamentació. tot inclòs per a la correcta contenció de terres segons planols detall.								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	mus laterals inclòs pp estructural	2	2,00	2,25		9,00			
	mur frontal inclòs pp estructural	1	4,00	2,25		9,00			
							18,00	420,00 €	7.560,00 €

03.5	m2 FORMACIÓ DE SÒCOL HORITZONTAL D'ACER CORTEN								
	Formació de sòcol horitzontal de planxa d'acer corten de 15mm de gruix soldat a parament vertical per a formació d'encintat de mur de contenció de terres d'acer corten, segons detall documentació tècnica								
		UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
	mus laterals inclòs pp estructural	2	2,00	0,30		1,20			
	mur frontal inclòs pp estructural	1	4,60	0,30		1,38			
							2,58	273,56 €	705,78 €

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA**ADEQUACIÓ PER A LA VISITA PÚBLICA DE L'ÀMBIT DE LA PORTA DE TERRA DE LA CIUTADELLA - ROSES****AMIDAMENTS I PRESSUPOST****03.6 m1 FORMACIÓ DE BARANA DE MUNTANTS I MALLA D'ACER INOXIDABLE.**

Subministre i col.locació de barana d'acer inoxidable segons planols detall de la documentació tècnica. Barana muntants i passamà rodó massís Ø15mm inclòs malla d'acer inoxidable (AISI316) capsula fixació acer inoxidable Ø2mm ROMBE 40X69mm. Tot inclòs per a formació de zona corba d'entrega entre els trams.

	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT			
mus laterals inclòs pp estructural	2	2,20			4,40				
mur frontal inclòs pp estructural	1	4,30			4,30				
							8,70	190,00 €	1.653,00 €

03.7 m2 CONTENCIÓ DE TERRES PLANXA D'ACER CORTEN

Subministre i col.locació de planxa d'acer corten de 15mm de mides 1,50x2,3m per a contenció de terres a reblir a zona 3. inclòs aferrament a parament vertical. Es posicionara a la part interior de l'actual pati. Inclòs reforç estructura si fora necessari.

	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT			
planxa zona 3 tap porta	1	2,30	1,50		2,30				
							2,30	165,00 €	379,50 €

TOTAL 02 - FONAMENTS I ESTRUCTURA D'ACER CORTEN**10.674,10 €****04 - RAM DE PALETA**

CODI RESUM

04.1 ut INSTAL.LACIÓ DE BASES DE PILAR DE L'ANTIGA PORTA DE TERRA

Recuperació, i recol.locació de les bases dels pilars de l'antiga porta de terra segons situació definida a documentació tècnica. Inclou formació de base de formigó i tots els treballs necessaris per a l'anivellament i posicionament definitiu.

	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT			
general					2,00				
							2,00	235,00 €	470,00 €

04.2 ut REBAIX ÀMBIT PORTA A COTA 3,20 I ADAPTACIÓ DEL PORTAL EXISTENT

Treballs necessaris per al rebaix de la zona de la porta fins a cota 3,20 inclou adaptació del portal existent per a l'encaix del pas de porta en planxa d'acer corten segons detalls a documentació tècnica

	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT			
general					1,00				
							1,00	395,00 €	395,00 €

TOTAL 03 - RAM DE PALETA**865,00 €**

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

ADEQUACIÓ PER A LA VISITA PÚBLICA DE L'ÀMBIT DE LA PORTA DE TERRA DE LA CIUTADELLA - ROSES

AMIDAMENTS I PRESSUPOST**RESUM DEL PRESSUPOST PER CAPÍTOLS**

01 - TREBALLS PREVIS I D'ARQUEOLOGIA	6.640,20 €
02 - MOVIMENT DE TERRES I PAVIMENTS	9.417,39 €
03 - FONAMENTS I ESTRUCTURA D'ACER CORTEN	10.674,10 €
04 - RAM DE PALETA	865,00 €
	TOTAL PEM 27.596,69 €
	13%DGE 3.587,57 €
	6%BI 1.655,80 €
	TOTAL PRESSUPOST ABANS D'IVA 32.840,07 €
	IVA 21% 6.896,41 €
	TOTAL PEC 39.736,48 €