PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

AJUNTAMENT DEL SOLERÀS

MARÇ 2026

Arquitecta: Aurora Santallúsia Fontova
(COAC nº 74879-1)

Telèfon: 660 37 44 30
e-mail: assessoriafp19@gmail.com

Índex

Memòria

1. DADES GENERALS
2. EMMARCAMENT TERRITORIAL I ANTECEDENTS
3. JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS
4. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: ACTUACIONS
6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
8. CONTRACTACIÓ
9. DECLARACIÓ D'OBRA I REVISIÓ DE PREUS
10. ASSAIGS I CONTROL DE QUALITAT
11. PRESSUPOST

Amidaments i Pressupost

12. QUADRE DE DESCOMPOSATS
13. PRESSUPOST I AMIDAMENTS
14. RESUM DE PRESSUPOST

Documentació gràfica

01. Situació
02. Emplaçament
03. Planejament urbanístic
04. Estat actual: Reportatge fotogràfic
05. Estat actual: topogràfic (oest)
06. Estat actual: topogràfic (est)
07. Estat actual: Pla Director d'Abastament d'Aigua
08. Estat actual: Baixa tensió
09. Actuacions: enderrocs
10. Actuacions: sanejament
11. Actuacions: Aigua potable i reg
12. Actuacions: paviment
13. Actuacions: Paviment detall
14. Actuacions: rasants
15. Actuacions: Perfils transversals
16. Actuacions: Perfil longitudinal (perfil 5)
17. Actuacions: Perfil longitudinal (perfil 6)
18. Actuacions: Perfil longitudinal (perfil 7)

Annexes

1. 1. FITXES TÈCNIQUES DELS MATERIALS
2. 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
3. 3. NORMA SISMORRESISTENT NCSR/02
4. 4. LEGISLACIÓ I NORMES BÀSIQUES
5. 5. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES
6. 6. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ
7. 7. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES
8. 8. RECULL FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL
9. 9. INFORME INSPECCIÓ CLAVEGUERA

Plec de clàusules i de condicions

10. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES
11. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

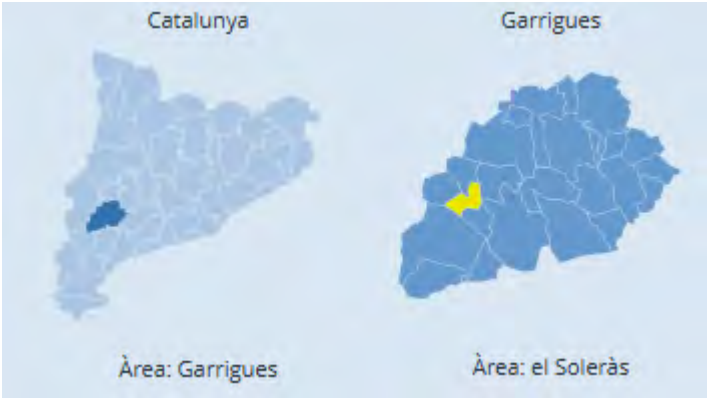
Memòria

1. DADES GENERALS

Projecte:	**Millora qualitativa de la Plaça de L'Església del Soleràs**
Municipi	El Soleràs
Tipus d'intervenció:	Infraestructura: Inversió en serveis mínims
Promotor:	Nom: Ajuntament del Soleràs CIF: P2525600I Adreça: Carretera de Bellpuig, 23 Població: El Soleràs (25163) Telèfon: 973 13 32 32
Redactor	Aurora Santallúsia Fontova DNI: 47933341F NºCol·legiada: 74879/1 Assessoria Tècnica AF Adreça: C/ Portella,1 Benavent de Segrià (25132) Telèfon: 973777428 ó 660.37.44.30 e-mail: assessoriafp19@gmail.com
Relació de projectes parcials i documents :	Estudi bàsic de seguretat i salut: Redactat per la mateixa projectista.

2. EMMARCAMENT TERRITORIAL I ANTECEDENTS

El terme municipal del Soleràs, de 12,23 km2, s'estén al sector de ponent de la comarca de Les Garrigues, a l'extrem occidental de la plataforma garriguenca, en un paisatge ondulat, replanat per bancals, on s'alternen els conreus i les terres per al bestiar. El terme limita amb els Torms (SE), l'Albagés (E), el Cogul (NE), Granyena de les Garrigues (NW) i la Granadella (SW).



Al terme municipal del Soleràs abunda el terreny trencat i pedregós, amb matollar de garriga, i es troben claps de bosc de pi. Pel que fa a l'agricultura, que és de secà, cal destacar-ne les oliveres i els ametllers. D'altra banda, a la Vall Major, que creua el terme en direcció sud-est nord-oest i passa pel nord del poble del Soleràs, hi ha alguns petits horts. Pel que fa a la ramaderia, al municipi s'hi cria aviram i bestiar oví i boví, principalment. El Soleràs és inclòs en l'àrea de regadiu del canal Segarra-Garrigues. Al Soleràs hi ha la Cooperativa Agrícola d'El Soleràs (1945), que es dedica a la producció d'oli amb denominació d'origen Les Garrigues.

El poble del Soleràs es troba a 381 m d'altitud, a l'esquerra de la Vall Major. Presideix el nucli antic, que agrupa tota la població del terme (313 habitants el 2025), l'església parroquial de Santa Maria (1805), obra neoclàssica de tres naus. També té un gran interès arquitectònic l'edifici modernista de la Cooperativa del Camp del Soleràs, obra de Cèsar Martinell, que es bastí els anys 1920-21. A l'entrada del poble hi ha les ruïnes d'un molí del segle XVIII. A la partida dels Plans, i propers al poble, hi ha el santuari del Sagrat Cor de Maria, neogòtic, la gruta de la Verge de Lourdes i l'ermita de la Mare de Déu de Montserrat. Del despoblat de Montmellet, vora la riera del mateix nom, més al N del Soleràs, hi ha els murs d'una derruïda església que una tradició no documentada atribueix a un convent del Cister.

Les carreteres que creuen la vila són la C-233 de Flix a Bellpuig, que connecten El Soleràs pel sud amb La Granadella (13 km) i pel nord amb l'Albagés (10 km), i la carretera L-701 de l'Albatàrrec a Juncosa que connecta el poble amb Granyena de les Garrigues (4 km) i Els Torms (5 km).

El nucli queda encavalcat al relleu de la vessant nord, sobre la Vall Major, amb un desnivell aproximat d'uns 10m entre els tres carrers paral·lels a les corbes de nivell (el carrer de la Bassa, el carrer Major i la C-233), que defineixen les tres cotes principals on s'assenta el nucli.

És sobre la línia d'aquest C. Major, en la part central del nucli, on trobem l'església de Santa Maria, amb un eixamplament de les vies de comunicació, que conformen la Plaça de l'Església, i que continua, en direcció oest, pel C. dels Màrtirs fins a tornar a connectar amb la Ctra C-233.

És justament en aquest punt central del poble, on es situa l'església de Sta Maria. I és a peu de la mateixa, en l'eixamplament format per la unió dels diferents vials i que dona accés a aquest edifici, on l'Ajuntament del Soleràs pretén una millora qualitativa de la urbanització, bàsicament del seu paviment.



Imatge del nucli del Soleràs amb la situació de l'actuació prevista

Aquest projecte, fou presentat en la convocatòria PRE/381/2025, de 6 de febrer del Pla Únic d'Obres i Serveis de Catalunya per al període 2025-2029 essent acceptat l'ajut dins l'anualitat 2026. Aquest projecte desenvolupa doncs, la memòria valorada no executiva redactada per l'arquitecta Aurora Santallúsia en data de març de 2025.

3. JUSTIFICACIÓ I OBJECTIUS

L'actual projecte persegueix l'objectiu de revitalització del nucli històric, començant per un dels punts més assenyalats del poble, la plaça de l'església.



D'acord amb informació municipal inicial els serveis d'aquesta zona es trobaven el bones condicions per la qual cosa, de primer, no es preveié la seva renovació. Malgrat això, amb estudis posteriors s'ha vist que un tram de la canonada de sanejament presenta molt desgast i és recomanable la seva substitució.

Actualment aquesta plaça consta d'un paviment de formigó, amb unes petites voreres laterals que desapareixen a l'entrada oest de la plaça conformant-se, allí, el paviment en una única plataforma. També es veu una segregació entre el que seria la pròpia plaça de l'Església i el que és el tram apte per a vehicles del C. Major.

Per tal de prioritzar el trànsit de vianants i conciliar vianants i vehicles, es pretén el nou paviment en una única plataforma, amb la voluntat d'eliminar aquesta "segregació" i retornar els carrers a les persones, no als vehicles, i més tenint en compte que aquesta plaça és lloc de reunions tant en actes de celebració com bodes, batejos, comunions i Festes Majors, com en actes de dol com ara funerals. Es convenient i necessari, doncs eliminar desnivells que puguin provocar caigudes i petits accidents evitables.

Per altra banda l'accés a l'església ja disposa d'una rampa que el fa accessible, a més de l'escalinata de pedra. Tots dos elements es preveuen conservar atès es troben en bon estat. Com a molt es substituirà alguna peça de pedra més desgastada de la rampa.

També es conservarà l'arbre, font d'ombra a l'estiu. La font es traslladarà a una ubicació més favorable valorant la funcionalitat dels espais i el valor històric de la mateixa.









Imatges de la plaça L'Església

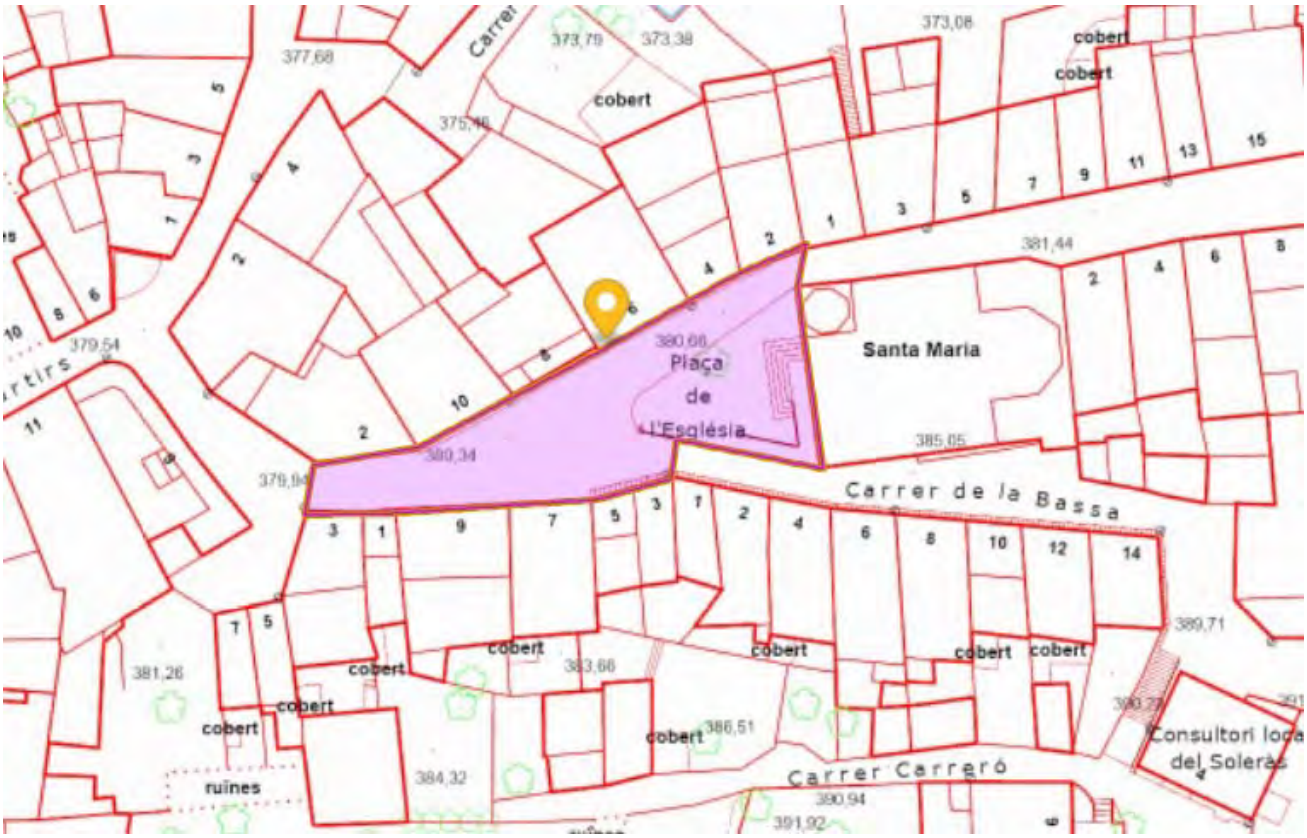
4. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

L'àmbit de la Plaça de L'Església inclòs en el present projecte supera en poc els límits que el cadastre assenyala amb els edificis amb aquesta adreça.

Té una forma sensiblement triangular i podríem dir que, actualment, està composada per una part destinada a vianants que inclou l'espai triangular de davant l'edifici eclesiàstic, i una altra part destinada més aviat a vialitat, formada per la confluència dels carrers La Bassa i el carrer Església, que s'uneixen a aquest plaça.

Per la banda nord la plaça està delimitada per edificis residencials unifamiliars construïts entre el 1900 i en 1970. La banda sud també està limitada pel mateix tipus d'edificis, generalment amb 4 plantes d'alçada.

Totes dues bandes es van separant en sentit est per donar lloc a una illa intermèdia presidida per l'església, que delimita la part est de la plaça. La cota de nivell també varia entre les dues bandes. Així com la part nord conserva un pendent longitudinal suau, la part sud s'eleva fortament des de l'indret de l'espai per vianants de davant l'església. Això provoca l'aparició d'un mur entre el C. Bassa (banda sud) i la plaça. Aquest mur, actualment compta amb una barrera de protecció formada per una barana metàl·lica amb travessers horitzontals, fàcilment escalable i per la que és fàcil passar entre els barrots, tot i que està compensada per la col·locació de torretes o testos que protegeixen, relativament, aquests espais.



Topogràfic amb àrea de millora (Font: ICGC)

Lateralment, alineades a les façanes, trobem unes voreres força minses, d'uns 60cm. L'espai triangular de davant l'església també resta elevat lleugerament, com si fos una vorera, per la part que el separa de la calçada del vial nord. Del vial sud es separada pel mur esmentat anteriorment.

El paviment de tot l'àmbit és de formigó, bastant desgastat pel pas dels anys i la renovació que es va fer de la canonada d'aigua potable.





En l'espai de davant l'església, separat de la "calçada" del vial nord per una vorada remuntable, hi podem veure una font de fosa situada sobre pedestal de pedra i un arbre al cantó. Aquests elements ja es podien contemplar en imatges del 1947.

Més recentment es va col·locar una rampa d'accés a l'església i es va reformar l'escalinata actual.

També s'hi ha col·locada una jardinera rodona de fosa que per les festes nadalenques acull l'arbre de Nadal.





La font, reposada el 2003, és l'única que resta de les nou que es van instal·lar al poble el 1910 i que es van suprimir majorment en pavimentar els carrers, el 1963, per tant és important la seva conservació, tot i que es preveu un canvi d'ubicació de la mateixa.

Darrera la font, i adjacent al mur que delimita la plaça per la banda sud, vers el carrer Bassa, es situa una jardinera de pedra amb un banc annex, també de pedra.

En el lateral nord del frontal de l'església es situa un segon banc format per pedrís, aïllat.

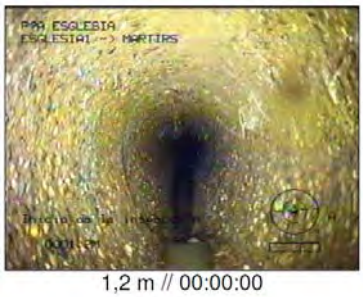
SERVEIS

Els serveis soterrats en tot l'àmbit són únicament l'aigua potable i el clavegueram. La resta de serveis (baixa tensió, enllumenat públic i telefonia) són aeris, grapats a les façanes i amb els creuaments aeris necessaris per tal de donar servei a tots els immobles.

El sistema de sanejament existent és unitari i força antic. És un sistema amb canonades de formigó ovalat les corresponents a la part nord i circular la sud.

D'acord amb l'informe redactat per l'empresa J. Betriu Neteges Integrals, reproduït en l'annex Nº8 la canonada de la plaça església situada sota el vial nord, de formigó ovalat, presenta un desgast considerable, més acusat en el tram est, part de la qual treballa en càrrega.

La canonada de la part sud, de formigó circular presenta un bon estat, malgrat això, el tram amb nou paviment també es substituirà.



1,2 m // 00:00:00



7,9 m // 00:01:41



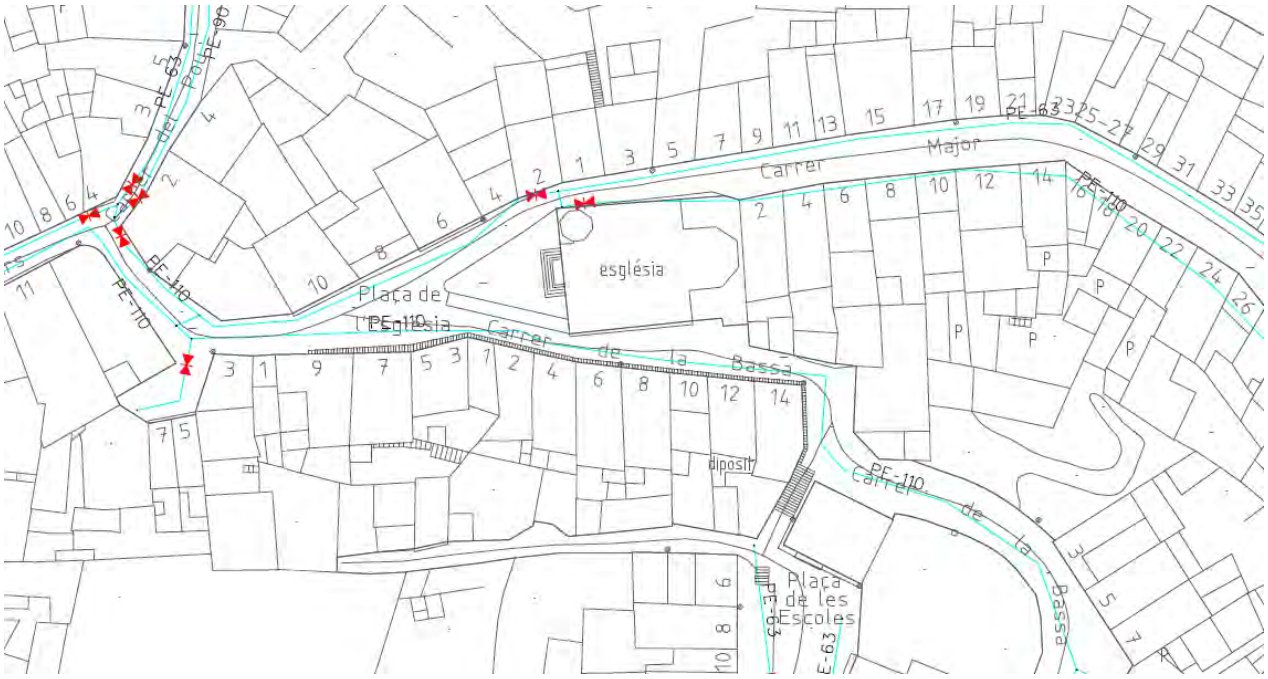
Fotografía: 4a, 00:00:08
0m, Mala alineación de tubos

Imatges de la canonada nord

El servei d'aigua, segons informació municipal, es troba en bones condicions, havent estat renovades les canonades fa uns anys.

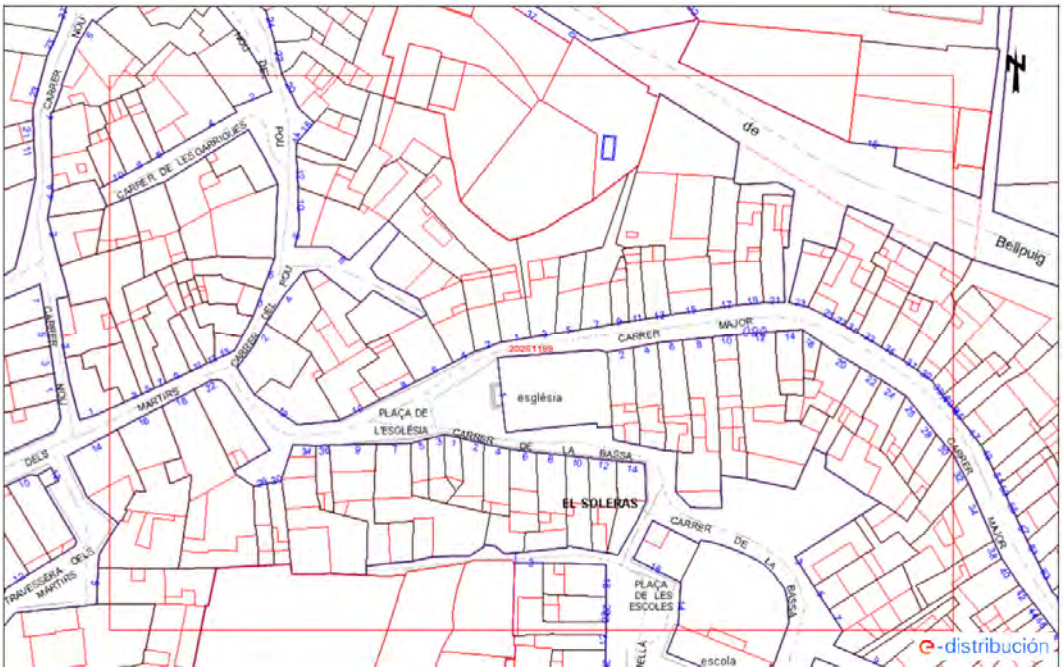
Tot i no poder-se comprovar diàmetres s'estima que corresponen a l'assenyalat en el Pla Director d'Aigua (PDA) aprovat, essent les canonades, tant la nord com la sud, de polietilé de diàmetre 110, amb les claus de sectorització corresponents.

Cal remarcar que, en aquest esquema, si ha d'afegir la canonada de PE diàmetre 25 que dona servei a la font, com una escomesa més.



Imatge de PDA del Soleràs

La resta de serveis, tant baixa tensió, com telefonia i telecomunicacions, com enllumenat públic són aeris, i no es modifiquen.

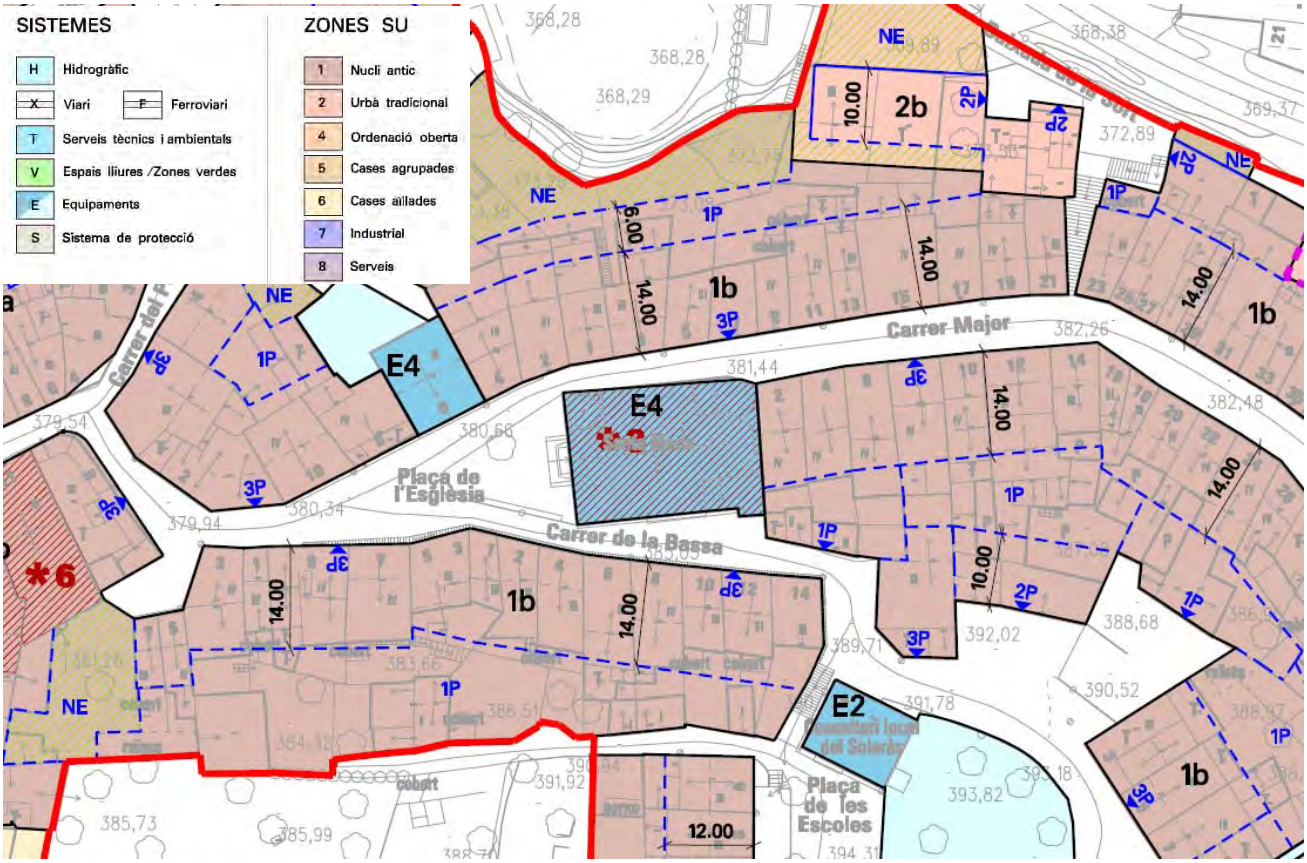


Imatge del plànol de baixa tensió segons la plataforma Acefat

En quan al paviment ja s'ha comentat que aquest és de formigó, amb una part central corresponent a la calçada i una lateral d'uns 60cm corresponents a les voreres, que inclouen com a tals tota la zona de davant l'església.

PLANEJAMENT URBANÍSTIC

D'acord amb el planejament vigent al Soleràs, de Normes de planejament urbanístic dels Municipis de Ponent aprovades el 17 de març de 2015 i publicades el 10 de juny del 2015, els terrenys on s'actua en el present projecte estan classificats de sòl urbà amb la qualificació de sistema viari.



Imatge del plànol d'ordenació del planejament urbanísitic del Soleràs

5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA: ACTUACIONS

Les actuacions proposades mantenen els serveis d'aigua potable, telecomunicacions, enllumenat públic i baixa tensió. Les afectacions en aquests serveis només seran a nivell puntual, per possibles afectacions per l'obra.

En el sanejament, però, en vista de l'informe de la inspecció de les canonades duta a terme a l'inici del projecte, es determina un desgast elevat de les canonades, amb la qual cosa s'ha optat per la seva substitució. La manca d'embornals o reixes interceptores que recullin les aigües superficials de pluja també es fa necessària per minimitzar el risc d'entrada d'aigua en baixos dels edificis.

Les noves canonades mantindran els pendents i el traçat de les existents, renovant-se el material i augmentant, com dèiem, el cabal per tal de garantir la correcta evacuació de les aigües pluvials en pluviometries normals. Es realitzarà amb canonades de polietilè d'alta densitat (PEAD), donat el

seu bon comportament hidràulic, tipus Magnum o similar, de doble paret. Les canonades seran corrugades exteriorment i d'interior llis, de diàmetre exterior 400 mm, resistència mínima 8kN/m2.

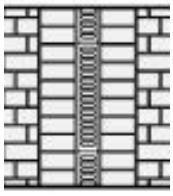
Es col·locaran embornals i reixes interceptores d'aigües pluvials a les entrades i sortida de la plaça, en els punts baixos del paviment, en els llocs indicats en la documentació gràfica, connectats a la xarxa de sanejament.

L'actuació més visible, però, serà la del paviment. Es preveu el paviment en una única plataforma, anul·lant els espais laterals de vorera a diferent nivell però respectant, amb el nou paviment, les rasants de la vorera actual per afectar el menys possible les entrades als edificis existents.

En nou paviment serà a base de llambordes rectangulars de 24x16cm amb un gruix de 7cm colors cendra i arena, tipus Sitges de GLS o similar (l'ajuntament podrà optar per uns colors diferents, si s'escau), col·locades sobre morter de ciment humit. La col·locació de les peces de llambordes serà a 90ª, llevat dels inici que seran longitudinals, delimitant l'espai. En la part de les reixes interceptores es poden col·locar en direcció perpendicular a la reixa. Malgrat això en la fase de replanteig del paviment es podran modificar aquests criteris, si s'escau.



Patró general a 90ª



Patró en l'espai de les reixes interceptores

Atès no es pot privar el pas de vehicles per ser la Plaça part del C. Major i confluència amb el C. Bassa, s'opta per la col·locació de les peces de llamborda a 90ª. Les llambordes es resisteixen a l'intent de desplaçament d'un vehicle gràcies a la unió amb les llambordes del costat mitjançant les juntes. Si aquestes llambordes es col·loquen diagonalment al sentit de la circulació són quatre els costats de la llamborda que poden oposar-se al desplaçament i s'activen les quatre juntes de la llamborda per la transmissió de la força, això vol dir que s'aconsegueix més estabilitat. A més aquesta col·locació en diagonal redueix el nivell acústic.

El detall genèric de les obres a realitzar per tal de poder dur a terme l'actuació seran:

- Enderroc del paviment existent i rebaix del terreny, amb el transport dels residus a l'abocador per tal de conservar, en lo possible, les rasant de les portes d'entrada als edificis.
- Substitució de la claveguera existent afectada per la nova pavimentació, i reforç del sanejament amb la ubicació de reixes interceptores

  Les noves canonades mantindran els pendents i els traçat de l'existent. La nova xarxa es realitzarà amb canonades de polietilè d'alta densitat (PEAD), donat el seu bon comportament hidràulic, tipus Magnum o similar, de doble paret. Les canonades seran corrugades exteriorment i d'interior llis, de diàmetre exterior 400 mm, resistència mínima 8kN/m2.

  Es col·locaran embornals i reixes interceptores d'aigües pluvials en els llocs indicats en la documentació gràfica, connectats a la xarxa de sanejament.
- La resta de serveis es mantindrà.

• Re-pavimentació amb aportació de sub-base de tot-u artificial i base de formigó com a suport del paviment definitiu a base llambordes de formigó.

• Arranjament del mur de mamposteria en la separació entra la plaça i el C. de la Bassa, amb substitució de la barana de protecció, de la qual es modificarà el model per tal d'adaptar-la a la normativa vigent de seguretat.

• Reubicació de la font existent, d'acord amb la funcionalitat prevista dels espais.

• Es conservarà l'arbre i existent dotant-lo del reg corresponent. La jardinera lateral es transformarà en banc, allargant l'existent.

Els criteris constructius de disseny generals a aplicar són:

- Prioritzar en tot moment les rasants de les portes d'entrada dels edificis existents, adaptant el nou paviment a les mateixes, de tal manera que la rasant general sigui poc superior a la del paviment actual, però generant una uniformitat de paviment.
- Pendents del 2-3% aproximadament cap al centre del vial per evitar que les aigües de pluja puguin entrar als edificis i per recollir les aigües pluvials en els embornals o reixes interceptores a col·locar en el centre del vial.

6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA

Així doncs, les actuacions previstes seran les següents, implantant, en tot moment, totes les mesures de seguretat i salut necessàries durant l'execució dels treballs que estan incloses en els preus del projecte, en cadascuna de les partides i previ a la localització de les xarxes existents.

6.1. ENDERROCS

Les obres s'iniciaran amb la demolició del paviment actual, tant en voreres com en la part central, amb la retirada de les voravies i demés residus de formigó procedents de l'actual paviment. Posteriorment s'obrirà la rasa per tal de permetre la demolició de l'actual claveguera per possibilitar la col·locació de la nova canonada en la mateixa ubicació. També es demoliran els pous de registre existents, en cas necessari. Aquest enderroc es farà per trams, reposant la claveguera així com es vagi retirant l'existent, per tal de garantir la salubritat de la zona el màxim possible.
No es preveu la col·locació de canonades provisionals de subministrament d'aigua potable penjades a les façanes ja que aquesta instal·lació no s'hauria de veure afectada. Malgrat això, si en el desenvolupament de l'obra s'entén necessari el tall d'alguna d'aquestes canonades existents, es connectarà provisionalment la mateixa si el tall de l'aigua ha de superar les 24 hores.

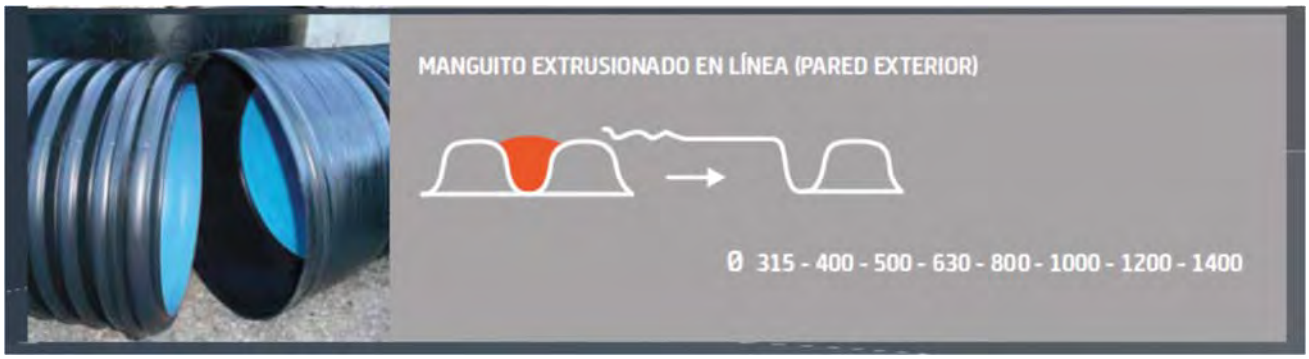
6.2. XARXA DE SANEJAMENT

La xarxa de sanejament es connecta en tres punts a la xarxa actual, aquestes connexions es faran mitjançant pous de registre, llevat que la direcció facultativa de l'obra decideixi aplicar una altra solució.

Els punts de connexió seran en la cruïlla amb el C. Màrtirs, a l'inici del C. Major amb la Plaça L'Església i a l'inici del C. Bassa.

Les canonades noves seran corrugades, tipus Magnum o similar, de doble paret (l'exterior corrugada i la interior llisa), fabricades amb polietilè d'alta densitat (PEAD) conforme a la norma EN 13476-3 (tipus B) per a conduccions soterrades de sanejament sense pressió, amb rigidesa anular mínima SN8 (mínim 8kN/m² de pressió) d'acord amb la norma ISO 9969. Estaran dotades de campana extrussionada directament en l'extrem de la canonada i de juntes elastomèriques EPDM d'estanqueïtat, segons norma EN 681.

El diàmetre previst és de 400mm exterior, el sistema d'unió per maneguet extrusionat en línia.



Com ja s'ha comentat, es reaprofitaran les rases actuals, malgrat això, s'haurà d'engrandir aquesta rasa d'acord amb els nous diàmetres de la canonada.

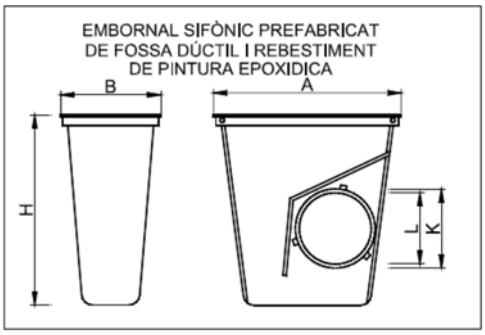
Alhora d'excavar les rases es tindran en compte les següents prescripcions:

- S'excavarà 10-15cm per sota la generatriu inferior de la canonada, per tal d'acollir un llit de sorra que permetrà un correcte i uniforme anivellament del terreny per tal de garantir el pendent desitjat de la canonada, evitant, al mateix temps, els possibles cantells angulosos de la pedra del subsòl.
- L'amplada de la rasa serà, com a mínim, la del diàmetre de la canonada més 40cm.
- El reblert de la rasa serà a base de sorra o material seleccionat que doni compliment a la norma EN 1046 fins 15cm per damunt de la generatriu superior de la canonada. A partir d'aquí es pot emprar el material de la pròpia excavació, si té bondat suficient, o bé tot-ú natural o artificial. És important que no quedin buits sota la canonada ni en els laterals, compactant adequadament el reblert, atès aquest és el que li acabarà de conferir a la canonada la rigidesa necessària per a compensar l'empenta vertical. S'acabarà el reblert de la rasa fins la coronació de la mateixa amb material seleccionat, amb un 5% d'àrid reciclat, correctament compactat en tongades de 25-30cm, evitant, en lo possible, la compactació de la zona central corresponent a la projecció de la canonada.
- Les escomeses es realitzaran amb junta o sistema "clic". La perforació de la canonada es realitzarà amb taladre de corona, no manualment, de les mesures exactes de la junta. Aquesta es col·locarà assegurant que coincideixin els topes de la goma amb l'eix longitudinal de la canonada. Es pot emprar greix o gel líquid per facilitar el muntatge.



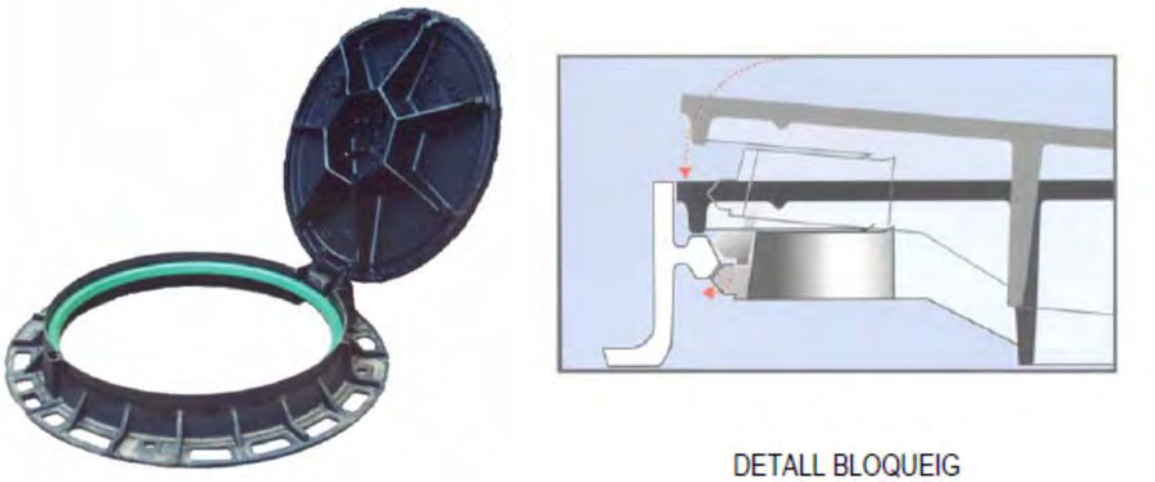
Els embornals i/o reixes interceptores es situaran en els punts baixos del paviment, segons documentació gràfica, fora dels àmbits més peatonalitzats, recomanant la seva ubicació en la zona apta pel pas de vehicles. Les reixes seran de fosa dúctil D-400, amb compliment de la norma EN 124 amb la superfície antilliscant i barrots antibicicleta o motllura en diagonal i adaptades al Codi d'accessibilitat. Disposaran de caixa sifònica.





Els pous de registre col·locat en els extrems de la nova canonada, en la ubicació actual, coincidint amb els canvis de direcció, les connexions amb d'altres canonades generals i, com a màxim, a 50m de distància.

En l'indret del pou es retallarà la part superior de la canonada pel registre de la mateixa, que traspassarà el pou, és a dir, la canonada tindrà continuïtat per l'interior del pou de registre, sempre que sigui possible (en cas de connexió amb d'altres canonades generals no caldrà). Les tapes dels pous de registre estaran dotades de tanca elàstica de seguretat, mecanitzada, D-400. Seran de fosa dúctil amb diàmetre d'obertura 600mm.



DETALL BLOQUEIG

6.3. ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

A priori no es preveu afectacions en les canonades generals d'aigua potable, només millores puntuals en els punts d'escomesa, si s'escau. Malgrat això, en cas d'haver de reposar algun tram de canonada aquesta serà de polietilè de designació PE 100, del mateix diàmetre nominal que l'existent, de 10 bar mínim, de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat a testa. Es col·locaran al fons de la rasa, sobre llit de sorra i es cobriran amb el mateix material fins 20cm per damunt la canonada. S'acabarà de replenar la rasa amb tot-ú artificial o terres seleccionades correctament compactades.

Malgrat això, el trasllat de la font comportarà l'obertura d'una nova rasa per tal d'alimentar la font. La nova escomesa serà de diàmetre 25 de polietilè.

6.4. XARXES AÈRIES

Els serveis de baixa tensió, telefonia i enllumenat públic són aèries, i es mantindran sense afectacions.

6.5. PAVIMENTACIÓ

Es preparará l'explanada eliminant el terreny alterat i compactant–la convenientment. Després s'estendrà el tot-ú artificial fins assolir les cotes del projecte, aquesta estesa es farà per tongades i es compactarà fins al 90% PM. Posteriorment s'abocarà la base de formigó per acollir el paviment de llamborda. Aquest formigó serà de central i estarà dotat amb la marca AENOR corresponent. Es convenient reforçar-lo amb fibres.

Acabat del paviment amb llambordins de formigó model Sitges de GLS o similar, dimensions 24x16x7cm, color combinant cendra i arena, o bé altres a elegir per l'ajuntament abans de l'inici de les obres, que es concretaran en l'acta de replanteig per tal que el contractista disposi dels temps necessari per fer la comanda.

Les llambordes es col·locaran en tota la seva superfície, llevat de la part de l'escalinata i rampa d'accés a l'església, que mantindran el paviment actual de pedra. El replanteig es farà en obra segons desitjos de la part promotora.

Totes les llambordes es col·locaran sobre morter de formigó humit tipus M-80, sobre base de formigó. Les juntes entre peces aniran farcides amb sorra fina (de 0 a 1,25mm) amb la finalitat de transmetre les càrregues verticals entre llambordes.

Totes les peces han de quedar, una vegada col·locades, completament enrasades. Per tal d'igualar aquesta superfície, una vegada farcides les juntes i netejat el paviment, si es necessari, es passarà una màquina vibradora amb base de goma, fins assolir el grau d'estabilitat adient.

S'ha adoptat una secció estructural 5FS2 considerant els vials objecte del projecte com vials mixtos de vianants i trànsit rodat, amb una circulació de vehicles pesats V5.

Aquesta solució planteja l'estesa i compactació d'una capa de subbase de tot-ú artificial de 15cm de gruix i 10 cm de formigó, d'acord amb els criteris definits en la instrucció "Seccions estructurals de ferms urbans " dels enginyers E. Alabern i C. Guilemany.

6.6. BARANA DE PROTECCIÓ

Com a protecció del mur situat entre la Plaça i el carrer Bassa es col·locarà una barana de 90cm d'altura, substituint l'existent. La nova barrera de protecció serà metàl·lica, amb brèndoles a base de tub rodó massís d'1,4cm de diàmetre cada 10cm, amb muntants cada 2,5m màxim, ancorada al mur existent amb platines, a la part superior externa del mateix (vers el carrer). El sòcol existent es conservarà i serà el que suportarà la barana, servint, al mateix temps, de protecció per evitar el pas de bastons i rodes.

El passamà superior tindrà un disseny anatòmic, preferentment circular en la part superior, que permeti adaptar-se a la mà, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó entre 3 i 5 cm de diàmetre.



Exemple de barana

6.7. MOBILIARI URBÀ

Aquest es deixarà per una propera fase, conservant el mobiliari existent, en principi, tot i que modificant la seva ubicació.

Es preveu desplaçar o eliminar la jardinera de la part nord-est i allargar el banc de pedra existent.

La jardinera de fosa que acull l'arbre de Nadal es traslladarà a l'angle nord de les escales, col·locant en la cantonada sud, entre les escales i la rampa d'accés a l'església, la font.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució de les obres s'estima en quatre mesos des de la data d'adjudicació. El termini de garantia es de 12 mesos des de la recepció provisional.

Per les característiques de l'obra es preveu una mitjana de 5 treballadors en obra, amb una acumulació punta de 8 treballadors.

8. CONTRACTACIÓ

La contractació de l'obra es realitzarà d'acord amb els procediments previstos a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, BOE 272 de 9 de novembre de 2017 (en endavant LCSP).

POSSIBILITAT DE L'OBRA DE DIVISIÓ EN LOTS

De conformitat amb les previsions de la Directiva 2014/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre contractació pública, la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, a l'apartat V de la part expositiva, assenyala que com a mesures específiques s'ha introduït una nova regulació de la divisió en lots dels contractes, invertint la regla general que s'utilitzava fins ara, de manera que la nova regulació exigeix que es justifiqui a l'expedient la no divisió del contracte en lots, per tal de facilitar l'accés a la contractació pública del major nombre d'empreses.

Respecte de l'Administració de la Generalitat i els ens locals de Catalunya i el seu respectiu sector públic, el Decret llei 3/2016, de 31 de maig, de mesures urgents en matèria de contractació pública, ja va establir l'obligatorietat de justificar a l'expedient la no divisió en lots, així com d'altres previsions.

L'article 99.3 de la LCSP diu que sempre que la naturalesa o l'objecte del contracte ho permetin, haurà de preveure's la realització independent de cada una de les parts mitjançant la divisió en lots, tot i que l'òrgan de contractació podrà no dividir en lots quan existeixin motius vàlids que hauran de justificar-se degudament a l'expedient.

El mateix article 99.3 de la LCSP exposa els motius vàlids per justificar a l'expedient la no divisió en lots de l'objecte del contracte:

- Quan la divisió en lots comporta el risc de restringir injustificadament la competència;
- I/o, quan aquesta dificulti la correcta execució de l'objecte del contracte des del punt de vista tècnic.

Aquests motius foren recollits i ampliats en la Directriu 1/2018 de la Direcció General de Contractació Pública, per la qual es fixen criteris d'actuació per a la divisió en lots dels contractes

d'obra en l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic. Segons el mateixos s'estableixen com a criteris per la divisió en lots:

- Divisió territorial
- Divisió material

Al mateix temps estableix les possibles justificacions de la no divisió en lots dels contractes, que requereix previsió expressa en el plec de clàusules administratives o document que regeix la contractació i informe justificatiu.

Un dels criteris justificatius és el valor estimat del contracte. Quan aquest és igual o inferior a 500.000€ es pot justificar la no divisió en lots del contracte d'obres per raó de la quantia.

Un segon criteri és el de subcontractació. Quan aquesta representi un percentatge superior al 50% del valor estimat del contracte, la no divisió en lots és excepcional i cal que es justifiqui per raons tècniques.

El tercer criteri és de termini d'execució. La urgència en l'execució del contracte pot justificar la no divisió del contracte d'obres en lots, sempre i quan el termini d'execució de l'obra sigui igual o inferior a sis mesos.

El quart i darrer criteri correspon a raons tècniques, d'acord amb l'article 99.3.b) de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic. Així, doncs, quan la realització independent de les diverses prestacions compreses a l'objecte del contracte dificulti des d'un punt de vista tècnic la seva correcta execució o quan la naturalesa de l'objecte del contracte faci imprescindible coordinar l'execució de les diferents prestacions i, per tant, es considera que no és possible la correcta execució, si hi ha una pluralitat de contractistes. En cas que no es divideixi el contracte en lots en base a l'esmentat article 99.3.b), la justificació ha d'identificar i concretar les raons que comporten que hi hagi dificultats a l'hora de dividir en lots l'objecte del contracte, així com les conseqüències negatives que comporta dita divisió.

JUSTIFICACIÓ DE LA NO DE DIVISIÓ EN LOTS DE LA PRESENT OBRA

L'obra de millora qualitativa de la Plaça de l'Església del Soleràs té un valor estimat inferior als 500.000€ per tant, d'acord amb el criteri del valor es justifica la no divisió en lots.

Així mateix l'obra no engloba un conjunt d'obres d'urbanització susceptibles de subcontractació, en tot cas aquesta sempre serà inferior al 50%.

Per altra part, el termini d'execució de la mateixa és de 4 mesos, inferior als 6 mesos assenyalat en el criteri de termini d'execució. La urgència en l'execució està justificada per les molèsties que l'obra causarà als veïns de la zona. El termini es podria allargar considerablement si l'obra es dividís en lots.

En quant al criteri sobre raons tècniques aquestes venen justificades pel conjunt de les 3 anteriors, unit a la dificultat en la correcta execució de les obres si aquesta s'executa per una

pluralitat de contractistes. El treball de varis contractistes en el mateix espai sense una única coordinació també redueix les condicions de seguretat.

Per tot l'anteriorment exposat, la tècnica redactora del projecte considera que NO procedeix la divisió en lots de l'esmentada obra.

9. DECLARACIÓ D'OBRA I REVISIÓ DE PREUS

El present projecte de millora qualitativa de la Plaça de L'Església del Soleràs, comprèn una obra completa i es pot posar en servei en la fase corresponent al final de l'execució de les obres. El promotor (Ajuntament del Soleràs) disposa dels terrenys necessaris per l'execució de les obres.

Igualment compleix la normativa vigent aplicable per aquest tipus d'obra, en especial la normativa de protecció contra incendis (CTE DB-SI) amb els seus decrets complementaris, la regulació d'enderrocs i altres residus en la construcció, i la supressió de barreres arquitectòniques del Codi d'Accessibilitat tenint en compte les preexistències.

No s'adjunta fórmula de revisió de preus, donat que l'obra té un termini d'execució inferior a un any, des de la contractació.

10. ASSAIGS I CONTROL DE QUALITAT

Per part de la Direcció Facultativa de l'obra es portarà el control de qualitat dels materials mitjançant l'execució dels assaigs i proves que es creguin oportunes, d'acord amb les condicions fixades en els Plecs i Normes aplicables amb un import del 1% del pressupost d'execució material, a compte del contractista, que d'acord amb un pla d'execució que, si la Direcció Tècnica considera convenient, es presentarà a l'inici de les obres. Aquests assaigs es poden substituir, si és el cas, pels certificats corresponents, sempre i quan s'accepti per la Direcció Facultativa de l'obra.

11. PRESSUPOST

Aplicant els preus unitaris que figuren als quadres de preus dels amidaments resultants, el pressupost d'execució material de les obres valorades ascendeix a la quantitat de 105.324,10€ que, una vegada aplicat del 19% de despeses generals i benefici industrial , i l'IVA vigent de 21% fa un import total de **151.656,17€** , dels quals en corresponen 125.335,68€ a la base i 26.320,49€ a l'IVA.

Aquest pressupost correspon a l'execució de l'obra. S'adjunta relació valorada que inclou les obres descrites i valorades.

Amidaments i Pressupost

12. QUADRE DE DESCOMPOSATS

13. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

14. RESUM DE PRESSUPOST

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES						
DFD020		m	Aixecat de barana metàl·lica			
			Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, elements de fixació i accessoris, fixada mitjançant rebut en obra , sense deteriorar els elements constructius als quals està			
A0124000	0,124	h	Oficial 1a ferrallista	31,25	3,88	
A0140000	0,248	h	Manobre	26,50	6,57	
mq08sol010	0,106	h	Equip oxitall	9,36	0,99	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	10,50	0,95	
			Ma d`obra			10,45
			Maquinaria			0,99
			Altres			0,95
			TOTAL PARTIDA			12,39
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
F2194AL5		m2	Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre			
			Tall i demolició de paviment exterior de formigó, de fins a 20 cm de gruix, en carrers de nucli antic, amb existència de serveis i possibles amplades menors a 5m, mitjançant retroexcavadora amb martell picador i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou demolició de voreres i vorades amb part proporcional de demolició manual, així com extracció i aplegament de tapes de pous i arquetes per posterior reposició.			
C1105A00	0,150	h	Retroexcavadora amb martell trencador	78,80	11,82	
C1316100	0,055	h	Minicarregadora sobre pneumàtics	48,86	2,69	
A0150000	0,180	h	Manobre especialista	28,50	5,13	
C110U070	0,050	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	46,36	2,32	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	5,10	0,46	
			Ma d`obra			5,13
			Maquinaria			16,83
			Altres			0,46
			TOTAL PARTIDA			22,42
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS						
F21D2122		m	Demol.claveguera D>=30cm,form.vibrpr.,solera=10cm,m.mec.+càrrega			
			Demolició de claveguera o col·lector soterrat de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb retroexcavadora amb martell picador i càrrega d'enderrocs amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. S'inclou plus per funcionament de claveguera i obertura de rasa per			
C1105A00	0,012	h	Retroexcavadora amb martell trencador	78,80	0,95	
C1316100	0,012	h	Minicarregadora sobre pneumàtics	48,86	0,59	
A0150000	0,018	h	Manobre especialista	28,50	0,51	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	0,50	0,05	
			Ma d`obra			0,51
			Maquinaria			1,54
			Altres			0,05
			TOTAL PARTIDA			2,10
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb DEU CÈNTIMS						
F21DGG02		u	Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.			
			Demolició de pou de registre o embornals prefabricats de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o			
C1315020	0,110	h	Retroexcavadora mitjana	63,41	6,98	
C1316100	0,012	h	Minicarregadora sobre pneumàtics	48,86	0,59	
A0150000	0,018	h	Manobre especialista	28,50	0,51	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	0,50	0,05	
			Ma d`obra			0,51
			Maquinaria			7,57
			Altres			0,05
			TOTAL PARTIDA			8,13
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb TRETZE CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CATES		u	Formació manual de cates per localitzar serveis			
			ut. Excavació manual de cates per localització de servies existents (nucli urbà altament consolidat). S'ha de tenir present l'existència d'instal·lacions soterrades.			
			Inclou les possibles despeses del contratista per l'obtenció dels serveis existents per part de les empreses concessionàries dels mateixos.			
A0140000	2,500	h	Manobre	26,50	66,25	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec	66,30	5,97	
			Ma d`obra			66,25
			Altres			5,97
			TOTAL PARTIDA			72,22

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

F2225870		m3	Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny roca,retro.+mart.trencad.			
			Excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i fins a 1,5 m d'amplària, amb presencia de serveis preexistent, amb obertura de cates manuals per ubicació dels mateixos, en terreny dur, amb part proporcional de roca, amb retroexcavadora amb martell trencador. Càrrega mecànica a camió o contenidor. Inclou part proporcional d'excavació manual en proximitat de serveis (10%), així com l'ajuda manual necessaria per possibles passos sota serveis exis-			
C1105A00	0,450	h	Retroexcavadora amb martell trencador	78,80	35,46	
C1315020	0,200	h	Retroexcavadora mitjana	63,41	12,68	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	28,50	2,85	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	2,90	0,26	
			Ma d`obra			2,85
			Maquinaria			48,14
			Altres			0,26
			TOTAL PARTIDA			51,25

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

F2A11000		m3	Subministr. sorra.aport.			
			Aportació de sorra fina per protecció de canonades o conduccions. Col·locació en dues fases, pel davall i pel damunt de les canonades. Descàrrega amb dumper, estesa mixta, manual i amb petita maquinària. Inclou cinta de			
A0140000	0,080	h	Manobre	26,50	2,12	
U002012	0,100	H.	H. Retroexcavadora s/neumàtics	58,38	5,84	
U002017	0,359	H.	H. Pico vibrant de 1350 Kg	10,82	3,88	
U004029	0,200	M3	M3. Sorra comú	14,30	2,86	
BDGZU010	1,000	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,11	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec	2,10	0,19	
			Ma d`obra			2,12
			Maquinaria			9,72
			Materials			2,97
			Altres			0,19
			TOTAL PARTIDA			15,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS

D003072		m3	M3. Rebliment maq.terra a rases			
			m3. Subministrament, estesa i piconat de terres adequades o tot-u en rases, a màquina, per capes de 20 cms. al			
U001010	0,230	H.	H. Manobre	26,50	6,10	
C1505120	0,100	h	Dúmper 1,5t,hidràulic	24,57	2,46	
U004034	1,000	M3	M3. Terra seleccionada (tot-ú artificial)	10,97	10,97	
U002017	0,150	H.	H. Pico vibrant de 1350 Kg	10,82	1,62	
U002019	0,050	H.	H. Corró vibratori de 8 Tn	58,12	2,91	
%U00100200	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	24,10	2,17	
			Ma d`obra			6,10
			Maquinaria			6,99
			Materials			10,97
			Altres			2,17
			TOTAL PARTIDA			26,23

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F221A620		m3	Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny tràns.,m.mec.			
			Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió o contenidor			
A0150000	0,060	h	Manobre especialista	28,50	1,71	
C1311270	0,120	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,erugues 119kW	78,44	9,41	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	1,70	0,15	
			Ma d`obra			1,71
			Maquinaria			9,41
			Altres			0,15
			TOTAL PARTIDA			11,27

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

F2R34239		m3	Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10-			
			Càrrega i transport de terres i runa a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió de 12 t i temps d'es-			
			pera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 i fins a 35 km. Inclou canon a l'abo-			
C1311120	0,002	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	78,44	0,16	
C1501800	0,250	h	Camió transp.12 t	92,50	23,13	
A0140000	0,001	h	Manobre	26,50	0,03	
mq04res025c	1,000	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar	12,00	12,00	
			Ma d`obra			0,03
			Maquinaria			23,29
			Materials			12,00
			TOTAL PARTIDA			35,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

PA012		u	PA Obres provisionals per desviament de serveis			
			PA. Obres provisionals per desviament de serveis de la font i d'altres, inclús escomeses provisionals a edificis o			
A0150000	8,000	h	Manobre especialista	28,50	228,00	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	228,00	20,52	
			Ma d`obra			228,00
			Altres			20,52
			TOTAL PARTIDA			248,52

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

PA013		u	m2 Treballs d'acabat d'enderroc			
			Repercució per superfície de treballs d'acabat d'enderrocs i reparació de parts particulars afectades. Inclou trasplan-			
A0150000	0,040	h	Manobre especialista	28,50	1,14	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes	1,10	0,10	
			Ma d`obra			1,14
			Altres			0,10
			TOTAL PARTIDA			1,24

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL 02 SERVEIS
SUBCAPITOL 02.01 SANEJAMENT

D037115		ml	**ml. Claveguera polietile d. 40** Subministrament i col·locació de canonada alleugerada de polietilé d'alta densitat, tipus Condusan o similar, de doble paret. Resistència 8KN/m2 mínim. L'exterior corrugada de 400mm de diàmetre nominal i l'interior llisa de 380 mm. Unió per màneguets i juntes d'estanquitat. Inclós la part proporcional de peces especials per a connexió a cla-			
U001006	0,320	H.	H. Oficial paleta 1ª	31,25	10,00	
U001010	0,200	H.	H. Manobre	26,50	5,30	
U027150	1,050	Ml	Ml. Can. polietilé diam. 400mm	32,80	34,44	
U004029	0,300	M3	M3. Sorra comú	14,30	4,29	
%U00100700	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	54,00	4,86	

Ma d`obra	15,30
Materials	38,73
Altres	4,86
TOTAL PARTIDA	58,89

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

UAC010		ml	**Col·lector soterrat PVC D200** Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, ac-			
U001006	1,500	H.	H. Oficial paleta 1ª	31,25	46,88	
U001010	1,500	H.	H. Manobre	26,50	39,75	
U038026	1,050	ml	ml. Tub PVC 200mm, 6 bar, anella	27,00	28,35	
%U00100200	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	115,00	10,35	

Ma d`obra	86,63
Materials	28,35
Altres	10,35
TOTAL PARTIDA	125,33

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-CINC EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

D037077		u	**Ut. Pou registre prefàbricat formigó armat amb tapa** ud. Pou de registre de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,5 m d'altura útil interior, d'elements prefabricats de formigó en massa, sobre solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb canaleta inferior, amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per			
U001006	1,500	H.	H. Oficial paleta 1ª	31,25	46,88	
U001009	2,000	H.	H. Manobre especial.litzat	27,00	54,00	
BDD1A090	1,000	m	Peça form.p/pou circ.D=100cm,pref.amb con sup. i 2 anell	288,33	288,33	
mt10haf010ps	0,970	M3	m3Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb, en central, amb ciment SR.	125,00	121,25	
U009003	0,690	Kg	Kg. Acer corrugat B500S	2,55	1,76	
BDDZ6DD0	1,000	u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abatib+tanca,pas D=6	115,60	115,60	
%U00100200	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	627,80	56,50	

Ma d`obra	100,88
Materials	526,94
Altres	56,50
TOTAL PARTIDA	684,32

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D037099		Ut	**Ut. Interceptor 100x67x64**			
			ml. Caixa d'interceptor sifònic, de 100x67x64 de formigó prefabricada, amb marc angular galvanitzat incrustat en el formigó, amb reixa de fundició de 100x50x7. Distància d'obertures de la reixa <3cm, segons D135/95 sobre Su-pressió de barreres arquitectòniques. Inclús muntatge i peces especials.			
U001006	0,820	H.	H. Oficial paleta 1ª	31,25	25,63	
U001010	0,820	H.	H. Manobre	26,50	21,73	
U027078	1,000	Ut	Ut. canal interceptor 100x64x67 amb reixa	256,88	256,88	
%U00100200	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	304,20	27,38	
			Ma d`obra			47,36
			Materials			256,88
			Altres			27,38
			TOTAL PARTIDA			331,62

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

FD5EAB26		u	**Canal acer inox.tipus reixa,1000x130x52mm**			
			Canaleta prefabricada de polipropilè, en trams de 1000 mm de longitud, 130 mm d'amplada i 52 mm d'altura, amb reixeta passarel·la d'acer galvanitzat classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433, per a la recollida de l'aigua filtrada en els murs parcialment estancs, amb grau mínim d'impermeabilitat 1, segons DB HS 1 Protecció enfront a			
A0122000	0,150	h	Oficial 1a paleta	31,25	4,69	
U001010	0,200	H.	H. Manobre	26,50	5,30	
BD5EAB26	1,000	u	Canal polipropile i reixa acer galvanitzat 130mm	48,98	48,98	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec	4,70	0,42	
			Ma d`obra			9,99
			Materials			48,98
			Altres			0,42
			TOTAL PARTIDA			59,39

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

CONCLAV		u	**Connexió escomeses**			
			Connexió d'escomeses de l'edifici a la canonada de sanejament existent, amb les corresponents peces especials i			
U001006	0,200	H.	H. Oficial paleta 1ª	31,25	6,25	
U001010	0,108	H.	H. Manobre	26,50	2,86	
COLVAR	2,000	ut	Colzes i demés material auxiliar	12,50	25,00	
U003004	0,040	M3	M3. Formigó Fck 125 Kg/cm2	75,00	3,00	
%U00100200	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	37,10	3,34	
			Ma d`obra			9,11
			Materials			28,00
			Altres			3,34
			TOTAL PARTIDA			40,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

8565		u	**Repercussió per treballs auxiliars i acabats**			
			Repercusió per metre lineal de claveguera per obres auxiliars d'escomeses, canonades connecxions amb clave-			
U001010	0,100	H.	H. Manobre	26,50	2,65	
%U00100200	0,090	%	Medios auxiliares, p/p seguretat i costos indirectes	2,70	0,24	
			Ma d`obra			2,65
			Altres			0,24
			TOTAL PARTIDA			2,89

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 02.02 AIGUA POTABLE I REG

D027009 ut Ut. Escomesa domicili aigua potable

ut. Escomesa domiciliaria de aigua potable amb collar de conexió sobre la xarxa general, tub de polietilè D.25 mm. Inclou collarí, m de canonada, vàlvula d'esfera de bronze T/T25, tapa de polipropilè de 20x20, accessoris de llautó i elements de transició. Totalment instal.lat, inclús obertura de rasa, protecció d'arena i enretirada i gestió de canonada antiga, en caixa per comptador de dues claus (inclosa)

Sense descomposició

TOTAL PARTIDA 158,82

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

FJS1U001 u Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2,instal.

Subministrament i instal·lació de boca de reg, formada per cos i tapa de ferro colat amb pany quadrat, brida d'entrada, clau de tall i raccord de sortida tipus Barcelona de llautó de 40 mm de diàmetre, enterrada. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució. Totalment muntada, connexionada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).

A012M000	0,357	h	Oficial 1a muntador	31,25	11,16	
A013M000	0,357	h	Ajudant muntador	26,50	9,46	
BJS1U001	1,000	u	Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2	173,75	173,75	
BJS1UZ10	1,000	u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00	30,00	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec	20,60	1,85	

Ma d`obra 20,62
Materials 203,75
Altres 1,85

TOTAL PARTIDA 226,22

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

IFC090 u Comptador d'aigua

Subministrament i col·locació de comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4", temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords

U001038	0,520	H.	H. Oficial 1ª instal.lador	25,67	13,35	
U001039	0,350	H.	H. Ajudant d'instal.lador	23,04	8,06	
mt37alb100b	1,000	u	Comptador 2,5m3/h 3/4"	55,80	55,80	
mt38www012	1,000	u	Material auxiliar per instal·lacions fontaneria	2,10	2,10	

Ma d`obra 21,41
Materials 57,90

TOTAL PARTIDA 79,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

PA03.01 u Connexió xarxa existent

Connexió a xarxa existent, amb les peces especials , pericó, claus de pas, etc, que siguin necessàries fins dei-

A012M000	0,250	h	Oficial 1a muntador	31,25	7,81	
A013M000	0,250	h	Ajudant muntador	26,50	6,63	
BFWB1F42	3,000	u	Accessori p/tubs PEADDN=110mm, plàst.,10bar,p/soldar	15,00	45,00	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec	14,40	1,30	

Ma d`obra 14,44
Materials 45,00
Altres 1,30

TOTAL PARTIDA 60,74

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
URM030		u	**Programador reg 4 est. 1 programa i 3 arrancades, bateria 9v**				
			Subministre i instal·lació de programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat.				
A012H000	1,020	h	Oficial 1a electricista	x 1,02	31,25	32,35	
A013H000	1,020	h	Ajudant electricista	x 1,02	26,50	27,44	
mt48pro010a	1,000	u	Programador reg, 4 est. 1 programa i 3 arranc/dia 9v bateria		120,00	120,00	
A%AUX00250	0,090	%	Medios auxiliares i part prop seguretat i salut		59,80	5,38	
					Ma d`obra		59,79
					Materials		120,00
					Altres		5,38
					TOTAL PARTIDA		185,17

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-CINC EUROS amb DISSET CÈNTIMS

FJSB2321		u	**Electovàlvula reg 1"1/2,24V,pres.max:16bar+regulador cabal**				
			Subministrament i col·locació de conjunt de 2 electrovàlvules per a instal·lacio de reg per degoteig, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal,				
A012P000	1,000	h	Oficial 1a jardiner		27,00	27,00	
BJSB2320	1,000	u	Electovàlvula reg,d=1"1/2,24V,pres.max:16bar+regulador cabal		80,00	80,00	
BJSWE300	1,000	u	Acc.electrovàlvula 1"1/2		4,05	4,05	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		27,00	2,43	
					Ma d`obra		27,00
					Materials		84,05
					Altres		2,43
					TOTAL PARTIDA		113,48

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRETZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

IUR020		m	**Canonada de forniment i distribució de reg**				
			Subministrament i col·locació de canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color verd, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, senyalitzat amb banda de color. Inclús accessoris de connexió. Totalment muntada,				
A012M000	0,063	h	Oficial 1a muntador		31,25	1,97	
A013M000	0,063	h	Ajudant muntador		26,50	1,67	
MT37TPA030AC	1,000	m	Tub polietilé PE80, 32mm PN10at+accessoris i peces especials		1,60	1,60	
BFWB3642	0,050	u	Accessori p/tubs PE mitj.dens.DN=32mm, plàst.,10bar,p/soldar		9,85	0,49	
BFYB3642	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE mitj.dens.DN=32mm,10bar,soldat		0,09	0,09	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		3,60	0,32	
					Ma d`obra		3,64
					Materials		2,18
					Altres		0,32
					TOTAL PARTIDA		6,14

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

FJS51732		m	**Canonada deg.16mm,degoters c/33cm,soterra.**				
			Subministrament i estesa de canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm,amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada a una profunditat d'un				
A012P000	0,130	h	Oficial 1a jardiner		27,00	3,51	
A013P000	0,100	h	Ajudant jardiner		23,50	2,35	
BFYB2305	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens.DN=16mm,connect.pressió		0,02	0,02	
BJS51730	1,050	m	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm		1,10	1,16	
A%AUX00250	0,090	%	Medios auxiliares i part prop seguretat i salut		5,90	0,53	
					Ma d`obra		5,86
					Materials		1,18
					Altres		0,53
					TOTAL PARTIDA		7,57

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
REPCAN		m	**Repercusió ajudes paleteria i petits material**				
			Repercusió per longitud de renovació de canonada per aigua potable alimentària, amb ajudes de paleteria i petit material necessari per connectar amb a nova ubicació de la font				
A0140000	0,080	h	Manobre		26,50	2,12	
PETMAT	0,050	u	Material necessari per acabats i restitucions		280,00	14,00	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		2,10	0,19	
					Ma d`obra		2,12
					Materials		14,00
					Altres		0,19
					TOTAL PARTIDA		16,31

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

CAPITOL 03 PAVIMENTACIÓ

PAREP		ut	**Replanteig de l'obra amb marcatge de les cotes finals**				
			Ut Treballs previs de replanteig de les rasants dels vials a pavimentar i ajust de les mateixes si cal, amb el marcatge d'aquestes per aprovació de les diferents parts implicades i/o afectades. S'inclouen topogràfics, estaques i				
			Sense descomposició				
					TOTAL PARTIDA		275,00

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-CINC EUROS

F931201J		m3	**M3. Subministrament, estesa i compactat de base de tot-u artific**				
			M3. Subministrament, estesa i compactat de base de tot-u artificial, amb piconatge del material al 98% del PM. Es				
A0140000	0,050	h	Manobre		26,50	1,33	
B0111000	0,050	m3	Aigua		1,05	0,05	
B0372000	1,000	m3	Tot-u art.	x 1,15	20,78	23,90	
C1331100	0,035	h	Motoanivelladora petita		56,95	1,99	
C13350C0	0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		66,20	1,32	
C1502E00	0,025	h	Camió cisterna 8m3		42,60	1,07	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		1,30	0,12	
					Ma d`obra		1,33
					Maquinaria		4,38
					Materials		23,95
					Altres		0,12
					TOTAL PARTIDA		29,78

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

F9365H11		m2	**Base formigó HA-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat**				
			Base de formigó HA-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb malla electrosoldada i amb acabat reglejat. Es pot substituir la malla per fibres.				
A012N000	0,080	h	Oficial 1a d'obra pública		31,26	2,50	
A0140000	0,240	h	Manobre		26,50	6,36	
F9Z4AB14	1,000	m2	Malla el.b/corr.obra manip.taller ME 30x15,D:4-4,B500T,6x2,2,p/a		4,28	4,28	
B064300B	0,120	m3	Formigó HA-25/B/20/XC2	x 1,05	125,20	15,78	
C2005000	0,180	h	Regle vibratori		4,47	0,80	
C1505120	0,160	h	Dúmper 1,5t,hidràulic		24,57	3,93	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		8,90	0,80	
					Ma d`obra		9,84
					Maquinaria		4,73
					Materials		19,01
					Altres		0,87
					TOTAL PARTIDA		34,45

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9F1522C		m2	**Paviment llambordins 24x16cm,g=8cm,preu alt,sob/5cm morter sec/f**				
			Paviment de llambordins de formigó, de forma rectangular de 16x24 cm i 7 cm de gruix color sitges o similar, preu alt, sobre llit de morter humit . Compactació del paviment amb vibrador amb goma i reblert de juntes amb arena fi-				
A012N000	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública		31,26	9,38	
A0140000	0,350	h	Manobre		26,50	9,28	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista		28,50	2,85	
B9F15200	1,000	m2	Llambordí form.10x20cmx8cm,preu alt	x 1,02	38,30	39,07	
C133A0K0	0,020	h	Picó vibrant,plac.60cm		8,58	0,17	
D070A4D1	0,010	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	120,02	1,26	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		21,50	1,94	
			Ma d`obra				21,82
			Maquinaria				0,18
			Materials				40,00
			Altres				1,94
			TOTAL PARTIDA				63,95

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

K9B313CK		m2	**Paviment pedra calcària nacio.preu mitjà,g=30mm,1251-2500cm2,mix**				
			Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional per exteriors, amb una cara polida, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de mides aproximades 60x30 cm, igual a les existents, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l				
A0127000	0,650	h	Oficial 1a col.locador		31,25	20,31	
A0140000	0,380	h	Manobre		26,50	10,07	
B0G19L04	1,000	m2	Pedra calcària nacio. abrillantada preu mitjà,g=30mm aresta viva	x 1,01	86,73	87,60	
B9CZ2000	0,400	kg	Beurada color	x 1,50	0,92	0,55	
D070A4D1	0,024	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	120,02	3,02	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		30,40	2,74	
			Ma d`obra				31,13
			Maquinaria				0,03
			Materials				90,38
			Altres				2,75
			TOTAL PARTIDA				124,29

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

DRF010		m²	**Picat i obertura juntes i nou rejuntat en parament exterior.**				
			m2. Picat i obertura de juntes de ciment, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 6 m d'altura, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor , rejuntat posterior amb morter de calç. Inclou frontal i lateral jardinera i banc				
A012N000	0,250	h	Oficial 1a d'obra pública		31,26	7,82	
A0140000	0,900	h	Manobre		26,50	23,85	
mt08aaa010a	0,020	m³	Aigua		1,50	0,03	
mt09rep005b	10,000	kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidràulica natural		0,56	5,60	
RYP100	1,000	m²	Doll d'aigua a pressió		7,20	7,20	
A%AUX00150	0,090	%	Medios auxiliares, p/p mesures seguretat i costos indirectes		31,70	2,85	
			Ma d`obra				38,87
			Materials				5,63
			Altres				2,85
			TOTAL PARTIDA				47,35

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FB121AAE1		m	Barana acer ,passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=100cm,ancorada ob			
			Subministrament i col·locació de barana d'acer de 90 cm d'altura, formada per: bastidor compost de perfil superior (passamans) i inferior de perfil d'acer laminat en fred de 40x8 mm, muntants de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x3 mm amb una separació de menys de 2,5m entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals quadrats d'acer laminat en fred de 14mm de diàmetre, massissos, amb una separació de 10 cm entre ells. Pintada amb dues capes d'imprimació i acabat i color a decidir en obra (recomanat negre forja).			
A0122000	0,050	h	Oficial 1a paleta	31,25	1,56	
A012F000	2,100	h	Oficial 1a manyà	31,25	65,63	
A013F000	1,000	h	Ajudant manyà	26,50	26,50	
A0140000	0,025	h	Manobre	26,50	0,66	
B0710180	0,010	t	Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	44,72	0,45	
BB121AA0	1,000	m	Barana acer,passamà,trav.inf.,munt./100cm,brènd./12cm,h=100cm	95,60	95,60	
A%AUX00250	0,090	%	Medios auxiliares i part prop seguretat i salut	94,40	8,50	
			Ma d`obra			94,35
			Materials			96,05
			Altres			8,50
			TOTAL PARTIDA			198,90

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-VUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

PAGEN		m2	Reperc obres d'acabament en paviment i ajudes de paleteria			
			Obres de connexió entre diferents paviments, inclús la demolició o fresat de l'últim tram de paviment existent per garantir una correcta connexió, així com ajudes de paleteria o altres per adequació i connexió dels paviments i re-creixement i/o substitució de tapes existents. S'inclou la formació d'escossells amb encofrat de paviment i reblert del gruix corresponent amb sorra. Reposició de parts malmeses en façanes i serveis a conservar, així com ajudes per adaptació a elements a conservar			
REPM2ACAB	1,000		Repercussió per m2 en acabats	1,80	1,80	
			Altres			1,80
			TOTAL PARTIDA			1,80

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

TRAFONT		ut	Trasllat de font existent amb arranjament previ			
			Trasllat de font existent, prèvia neteja i repintat sobre capa d'imprimació, connectada a alimentació d'aigua ptable i			
			Sense descomposició			
			TOTAL PARTIDA			1.472,13

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

F2194AL3		ut	Arranjament de pericons existents, inclús recreixement			
			Arranjament de pericons d'escomeses i tapes de registres de serveis existents. Demolició de paviment de formigó o similar, amb compressor, per desacollar escomeses existent, o en punt delicats on es fa desaconsellable el tre-			
U001009	1,500	H.	H. Manobre especial.litzat	27,00	40,50	
			Ma d`obra			40,50
			TOTAL PARTIDA			40,50

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

RYP110		m2	Hidroneteja en parament de formigó o pedra			
			Neteja per projecció de xorro d'aigua a pressió, de 200 a 300 bar, sobre parament de formigó o pedra natural, eli-			
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	28,50	2,85	
A0140000	0,100	h	Manobre	26,50	2,65	
MQ08LCH020A	0,127	h	Equip d'aigua de xorro a presió	5,15	0,65	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec	5,50	0,50	
			Ma d`obra			5,50
			Maquinaria			0,65
			Altres			0,50
			TOTAL PARTIDA			6,65

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UXP020		m	**Lloses de pedra calcària**				
			Subministrament i col·locació de lloses per a ús exterior com a taulell o seient de banc a base de peces regulars de pedra calcària del país de 60x40x4 cm, acabat serrat, disposant de junts amb ample igual o superior a 8 mm.				
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública		31,26	4,69	
A0140000	0,200	h	Manobre		26,50	5,30	
mt18bpn011a	0,240	m2	Llosa de pedra calcària de 60x40x3cm		31,62	7,59	
D070A4D1	0,010	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	x 1,05	120,02	1,26	
A%AUX001	0,090	%	Despeses auxiliars mà d'obra, pp cond seguretat i costos indirec		10,00	0,90	

Ma d`obra	10,30
Maquinaria	0,01
Materials	8,52
Altres	0,90
TOTAL PARTIDA	19,74

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES								
DFD020	m Aixecat de barana metàl·lica								
	Aixecat amb mitjans manuals i equip d'oxitall, de barana metàl·lica en forma recta, de 100 cm d'altura, elements de fixació i accessoris, fixada mitjançant rebut en obra , sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor.								
	Barana	1	18,00			18,00			
	Reixa	1	2,50			2,50			
							20,50	12,39	254,00
F2194AL5	m2 Demol.paviment form.,g<=20cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrre								
	Tall i demolició de paviment exterior de formigó, de fins a 20 cm de gruix, en carrers de nucli antic, amb existència de serveis i possibles amplades menors a 5m, mitjançant retroexcavadora amb martell picador i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. Inclou demolició de voreres i vorades amb part proporcional de demolició manual, així com extracció i aplegament de tapes de pous i arquetes per posterior reposició.								
	àmbit	1	505,00	1,00		505,00			
	Inc. clav.	1	5,00	1,00		5,00			
							510,00	22,42	11.434,20
F21D2122	m Demol.claveguera D>=30cm,form.vibrpr.,solera=10cm,m.mec.+càrrega								
	Demolició de claveguera o col·lector soterrat de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 10 cm de formigó, amb retroexcavadora amb martell picador i càrrega d'enderrocs amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. S'inclou plus per funcionament de claveguera i obertura de rasa per extracció de canonada.								
		1	37,00			37,00			
		1	20,00			20,00			
		1	15,00			15,00			
							72,00	2,10	151,20
F21DGG02	u Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.								
	Demolició de pou de registre o embornals prefabricats de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor								
	Pressuposts anteriors					4,00			
							4,00	8,13	32,52
CATES	u Formació manual de cates per localitzar serveis								
	ut. Excavació manual de cates per localització de servies existents (nucli urbà altament consolidat). S'ha de tenir present l'existència d'instal·lacions soterrades. Inclou les possibles despeses del contratista per l'obtenció dels serveis existents per part de les empreses concessionàries dels mateixos.								
	Pressuposts anteriors					7,00			
							7,00	72,22	505,54
F2225870	m3 Excav.rasa,h<=4m,ampl.<=2m,terreny roca,retro.+mart.trencad.								
	Excavació de rasa de fins a 2 m de fondària i fins a 1,5 m d'amplària, amb presencia de serveis preexistent, amb obertura de cates manuals per ubicació dels mateixos, en terreny dur, amb part proporcional de roca, amb retroexcavadora amb martell trencador. Càrrega mecànica a camió o contenidor. Inclou part proporcional d'excavació manual en proximitat de serveis (10%), així com l'ajuda manual necessaria per possibles passos sota serveis existents, incloent el repicat del formigó de protecció, en cas necessari.								
	SANEJAMENT								
		1	37,00	0,80	1,30	38,48			
		1	20,00	0,80	1,30	20,80			
		1	15,00	0,80	1,30	15,60			
	desguàs font	1	13,00	0,40	0,80	4,16			
	AIGUA	1	14,00	0,40	0,40	2,24			
	Font	1	14,00	0,40	0,40	2,24			
	Reg arbre	1	7,00	0,40	0,40	1,12			
							84,64	51,25	4.337,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
F2A11000	m3					Subministr. sorra.aport.			
	Aportació de sorra fina per protecció de canonades o conduccions. Col·locació en dues fases, pel davall i pel damunt de les canonades. Descàrrega amb dumper, estesa mixta, manual i amb petita maquinària. Inclou cinta de senyalització pels diversos serveis								
	SANEJAMENT								
		1	37,00	0,80	0,50	14,80			
		1	20,00	0,80	0,50	8,00			
		1	15,00	0,80	0,50	6,00			
	AIGUA	1	14,00	0,40	0,30	1,68			
	Font	1	14,00	0,40	0,30	1,68			
	Reg arbre	1	7,00	0,40	0,30	0,84			
							33,00	15,00	495,00
D003072	m3					M3. Rebliment maq.terra a rases			
	m3. Subministrament, estesa i piconat de terres adequades o tot-u en rases, a màquina, per capes de 20 cms. al 95% del Proctor modificat. Mesura: sobre perfil teoric sense esponjament.								
	SANEJAMENT								
		1	37,00	0,80	0,80	23,68			
		1	20,00	0,80	0,80	12,80			
		1	15,00	0,80	0,80	9,60			
	AIGUA	1	14,00	0,40	0,10	0,56			
	Font	1	14,00	0,40	0,10	0,56			
	Reg arbre	1	7,00	0,40	0,10	0,28			
							47,48	26,23	1.245,40
F221A620	m3					Excav/càrrega terra p/esplan.,terreny tràns.,m.mec.			
	Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió o contenidor								
	àmbit	1	505,00	1,00	0,15	75,75			
							75,75	11,27	853,70
F2R34239	m3					Transp.terres,instal.gestió residus,camió 7t,carreg.mec.,rec.10-			
	Càrrega i transport de terres i runa a instal.lació autoritzada de gestio de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 20 i fins a 35 km. Inclou canon a l'abocador de gestió de residus.								
	PAVIMENT (FORMIGONS)								
	àmbit	1	505,00	1,00	0,20	101,00			
	Inc. clav.	1	5,00	1,00	0,20	1,00			
	CLAVEGUERES I POUS								
		1	37,00	1,25	0,05	2,31			
		1	20,00	1,25	0,05	1,25			
		1	15,00	1,25	0,05	0,94			
		4	1,50	3,15	0,05	0,95			
	TERRES								
	rases	1	37,00	0,80	1,30	38,48			
		1	20,00	0,80	1,30	20,80			
		1	15,00	0,80	1,30	15,60			
		1	13,00	0,40	0,80	4,16			
		1	14,00	0,40	0,40	2,24			
		1	14,00	0,40	0,40	2,24			
		1	7,00	0,40	0,40	1,12			
	esplanació	1	505,00	1,00	0,15	75,75			
	METALLS								
	barana	1	18,00	1,00	0,05	0,90			
	reixa	1	2,50	1,80	0,05	0,23			
							268,97	35,32	9.500,02
PA012	u PA Obres provisionals per desviament de serveis								
	PA. Obres provisionals per desviament de serveis de la font i d'altres, inclús escomeses provisionals a edificis o habitatges afectats per les obres. Desviaments de trànsit i senyalització provisional a carrer.								
		1				1,00			
							1,00	248,52	248,52

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PA013	u m2 Treballs d'acabat d'enderroc								
	Repercució per superfície de treballs d'acabat d'enderrocs i reparació de parts particulars afectades. Inclou trasplantat d'arbrets i arbustos de jardinera existent								
	àmbit	1	505,00	1,00		505,00			
							505,00	1,24	626,20
	TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES								29.684,10
	CAPITOL 02 SERVEIS								
	SUBCAPITOL 02.01 SANEJAMENT								
D037115	ml ml. Claveguera polietile d. 40								
	Subministrament i col·locació de canonada alleugerada de polietilé d'alta densitat, tipus Condusan o similar, de doble paret. Resistència 8KN/m2 mínim. L'exterior corrugada de 400mm de diàmetre nominal i l'interior llisa de 380 mm. Unió per màneguets i juntes d'estanquitat. Inclós la part proporcional de peces especials per a connexió a claveguera existent i escomeses. Col.locada sobre llit d'arena de 10 cms i recobriment idem.								
		1	37,00			37,00			
		1	20,00			20,00			
		1	15,00			15,00			
							72,00	58,89	4.240,08
UAC010	ml Col·lector soterrat PVC D200								
	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.								
	Desguàs fonst	1	13,00			13,00			
							13,00	125,33	1.629,29
D037077	u Ut. Pou registre prefàbricat formigó armat amb tapa								
	ud. Pou de registre de 1,00 m de diàmetre interior i de 1,5 m d'altura útil interior, d'elements prefabricats de formigó en massa, sobre solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/IIb+Qb lleugerament armada amb malla electrosoldada, amb canaleta inferior, amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles.								
	Pressuposts anteriors					4,00			
							4,00	684,32	2.737,28
D037099	Ut Ut. Interceptor 100x67x64								
	ml. Caixa d'interceptor sifònic, de 100x67x64 de formigó prefabricada, amb marc angular galvanitzat incrustat en el formigó, amb reixa de fundició de 100x50x7. Distància d'obertures de la reixa <3cm, segons D135/95 sobre Supressió de barreres arquitectòniques. Inclús muntatge i peces especials.								
	C. Major	1	2,00			2,00			
	C Bassa	1	2,00			2,00			
	C Màrtirs	1	2,00			2,00			
							6,00	331,62	1.989,72
FD5EAB26	u Canal acer inox.tipus reixa,1000x130x52mm								
	Canaleta prefabricada de polipropilè, en trams de 1000 mm de longitud, 130 mm d'amplada i 52 mm d'altura, amb reixeta passarel·la d'acer galvanitzat classe A-15 segons UNE-EN 124 i UNE-EN 1433, per a la recollida de l'aigua filtrada en els murs parcialment estancs, amb grau mínim d'impermeabilitat 1, segons DB HS 1 Protecció enfront a la humitat (CTE).								
	Puntual	1	3,00			3,00			
							3,00	59,39	178,17

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CONCLAV	u Connexió escomeses								
	Connexió d'escomeses de l'edifici a la canonada de sanejament existent, amb les corresponents peces especials i part de canonada.								
	Residuals	12				12,00			
	Pluvials	12				12,00			
	embornals i desguàs	4				4,00			
							28,00	40,45	1.132,60
8565	u Repercussió per treballs auxiliars i acabats								
	Repercusió per metre lineal de claveguera per obres auxiliars d'escomeses, canonades connecxions amb clavegueres o pous existents, etc								
		1	37,00			37,00			
		1	20,00			20,00			
		1	15,00			15,00			
							72,00	2,89	208,08
	TOTAL SUBCAPITOL 02.01 SANEJAMENT.....								12.115,22
	SUBCAPITOL 02.02 AIGUA POTABLE I REG								
D027009	ut Ut. Escomesa domicili aigua potable								
	ut. Escomesa domiciliaria de aigua potable amb collar de conexió sobre la xarxa general, tub de polietilè D.25 mm. Inclou collarí, m de canonada, vàlvula d'esfera de bronze T/T25, tapa de polipropilè de 20x20, accessoris de llautó i elements de transició. Totalment instal.lat, inclús obertura de rasa, protecció d'arena i enretirada i gestió de canonada antiga, en caixa per comptador de dues claus (inclosa)								
	Font	1				1,00			
	Reg	1				1,00			
							2,00	158,82	317,64
FJS1U001	u Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1''1/2,instal.								
	Subministrament i instal·lació de boca de reg, formada per cos i tapa de ferro colat amb pany quadrat, brida d'entrada, clau de tall i raccord de sortida tipus Barcelona de llautó de 40 mm de diàmetre, enterrada. Inclús accessoris de connexió a la canonada d'abastiment i distribució. Totalment muntada, connexionada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).								
	Pressuposts anteriors					2,00			
							2,00	226,22	452,44
IFC090	u Comptador d'aigua								
	Subministrament i col·locació de comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig simple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre 3/4", temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte, instal·lat en caixa i connectat a escomesa i distribució interior.								
	Font	1				1,00			
	Reg	1				1,00			
							2,00	79,31	158,62
PA03.01	u Connexió xarxa existent								
	Connexió a xarxa existent, amb les peces especials , pericó, claus de pas, etc, que siguin necessàries fins deixar el servei en funcionament.								
						1,00			
							1,00	60,74	60,74

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
URM030	u Programador reg 4 est. 1 programa i 3 arrancades, bateria 9v								
	Subministre i instal·lació de programador electrònic per a regatge automàtic, per a 4 estacions, amb 1 programa i 3 arrencades diàries del programa, alimentació per bateria de 9 V, amb capacitat per posar en funcionament diverses electrovàlvules simultàniament i col·locació mural en interior. Inclús programació. Totalment muntat i connexionat.								
						1,00			
							1,00	185,17	185,17
FJSB2321	u Electovàlvula reg 1"1/2,24V,pres.max:16bar+regulador cabal								
	Subministrament i col·locació de conjunt de 2 electrovàlvules per a instal·lacio de reg per degoteig, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs								
						1,00			
							1,00	113,48	113,48
IUR020	m Canonada de forniment i distribució de reg								
	Subministrament i col·locació de canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub de polietilè PE 80 de color negre amb bandes de color verd, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=10 atm, enterrada, col·locada sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, senyalitzat amb banda de color. Inclús accessoris de connexió. Totalment muntada, connexionada i provada								
	General	1	6,00			6,00			
							6,00	6,14	36,84
FJS51732	m Canonada deg.16mm,degoters c/33cm,soterra.								
	Subministrament i estesa de canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30 cm,amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada a una profunditat d'un 40cm. Inclús accessoris de connxió.								
	Arbre	1	5,00			5,00			
	torretes	1	18,00			18,00			
							23,00	7,57	174,11
REPCAN	m Repercusió ajudes paleteria i petits material								
	Repercusió per longitud de renovació de canonada per aigua potable alimentària, amb ajudes de paleteria i petit material necessari per connectar amb a nova ubicació de la font								
		1	15,00			15,00			
							15,00	16,31	244,65
	TOTAL SUBCAPITOL 02.02 AIGUA POTABLE I REG								1.743,69
	TOTAL CAPITOL 02 SERVEIS								13.858,91

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 03 PAVIMENTACIÓ								
PAREP	ut Replanteig de l'obra amb marcatge de les cotes finals								
	Ut Treballs previs de replanteig de les rasants dels vials a pavimentar i ajust de les mateixes si cal, amb el marcatge d'aquestes per aprovació de les diferents parts implicades i/o afectades. S'inclouen topogràfics, estaques i tots els materials necessaris per a la bona execució de la partida.								
	Pressuposts anteriors					1,00			
							1,00	275,00	275,00
F931201J	m3 M3. Subministrament, estesa i compactat de base de tot-u artific								
	M3. Subministrament, estesa i compactat de base de tot-u artificial, amb piconatge del material al 98% del PM. Es donarà les pendents adients per l'escorretia adequada de les aigües pluvials.								
	àmbit	1	505,00	1,00	0,15	75,75			
							75,75	29,78	2.255,84
F9365H11	m2 Base formigó HA-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat								
	Base de formigó HA-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb malla electrosoldada i amb acabat reglejat. Es pot substituir la malla per fibres. Gruix del formigó 10/12cm								
	àmbit	1	505,00	1,00		505,00			
							505,00	34,45	17.397,25
F9F1522C	m2 Paviment llambordins 24x16cm,g=8cm,preu alt,sob/5cm morter sec/f								
	Paviment de llambordins de formigó, de forma rectangular de 16x24 cm i 7 cm de gruix color sitges o similar, preu alt, sobre llit de morter humit . Compactació del paviment amb vibrador amb goma i reblert de juntes amb arena fina. Col·locació de les llambordes s 90º o segons replanteig en obra								
	àmbit	1	505,00	1,00		505,00			
							505,00	63,95	32.294,75
K9B313CK	m2 Paviment pedra calcària nacio.preu mitjà,g=30mm,1251-2500cm2,mix								
	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional per exteriors, amb una cara polida, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de mides aproximades 60x30 cm, igual a les existents, col.locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l								
	Substitució peces puntuals rampa	15	0,60	0,40		6,48			
							6,48	124,29	805,40
DRF010	m² Picat i obertura juntes i nou rejuntat en parament exterior.								
	m2. Picat i obertura de juntes de ciment, aplicat sobre parament vertical exterior de fins a 6 m d'altura, amb mitjans manuals, i càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor , rejuntat posterior amb morter de calç. Inclou frontal i lateral jardinera i banc								
	Mur plaça	1	18,00		2,00	36,00			
							36,00	47,35	1.704,60
FB121AAE1	m Barana acer ,passamà,munt./100cm,brènd./10cm,h=100cm,ancorada ob								
	Subministrament i col·locació de barana d'acer de 90 cm d'altura, formada per: bastidor compost de perfil superior (passamans) i inferior de perfil d'acer laminat en fred de 40x8 mm, muntants de perfil buit d'acer laminat en fred de 40x40x3 mm amb una separació de menys de 2,5m entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals quadrats d'acer laminat en fred de 14mm de diàmetre, massissos, amb una separació de 10 cm entre ells. Pintada amb dues capes d'imprimació i acabat i color a decidir en obra (recomanat negre forja). L'import inclou el replanteig per adaptar-la a mur existent amb acabat irregular								
	Mur plaça	1	18,00			18,00			
							18,00	198,90	3.580,20
PAGEN	m2 Reperc obres d'acabament en paviment i ajudes de paleteria								
	Obres de connexió entre diferents paviments, inclús la demolició o fresat de l'últim tram de paviment existent per garantir una correcta connexió, així com ajudes de paleteria o altres per adequació i connexió dels paviments i recreixement i/o substitució de tapes existents. S'inclou la formació d'escossells amb encofrat de paviment i reblert del gruix corresponent amb sorra. Reposició de parts malmeses en façanes i serveis a conservar, així com ajudes per adaptació a elements a conservar								
	àmbit	1	505,00	1,00		505,00			
							505,00	1,80	909,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TRAFONT	ut Trasllat de font existent amb arranjament previ								
	Trasllat de font existent, prèvia neteja i repintat sobre capa d'imprimació, connectada a alimentació d'aigua ptable i desguàs connectat a xarxa general. Inclou peana de formigó revestida amb llosa de pedra calcària								
	Pressuposts anteriors					1,00			
							1,00	1.472,13	1.472,13
F2194AL3	ut Arranjament de pericons existents, inclús recreixement								
	Arranjament de pericons d'escomeses i tapes de registres de serveis existents. Demolició de pavi-ment de formigó o similar, amb compressor, per desacollar escomeses existent, o en punt delicats on es fa desaconsellable el treball mecànic, i recreixement posterior, amb alineació d'arqueta. Inclou el canvi de tapa metàl·lica								
		13				13,00			
							13,00	40,50	526,50
RYP110	m2 Hidroneteja en parament de formigó o pedra								
	Neteja per projecció de xorro d'aigua a pressió, de 200 a 300 bar, sobre parament de formigó o pedra natural, eliminant les restes de brutícia, greixos i pols del suport.								
	escales i rampa	1	8,00	1,80		14,40			
		1	8,00	2,00		16,00			
		7	12,00	0,50		42,00			
							72,40	6,65	481,46
UXP020	m Lloses de pedra calcària								
	Subministrament i col·locació de lloses per a ús exterior com a taulell o seient de banc a base de pe-ces regulars de pedra calcària del país de 60x40x4 cm, acabat serrat, disposant de junts amb ample igual o superior a 8 mm. Inclús talls a realitzar per ajustar-les a les vores del confinament o a les in-trusions existents.								
	Ampliació janc en jard	1	4,00			4,00			
							4,00	19,74	78,96

TOTAL CAPITOL 03 PAVIMENTACIÓ	61.781,09
TOTAL	105.324,10

RESUM DE PRESSUPOST

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CAPITOL	RESUM		EUROS	%
01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES		29.684,10	28,18
02	SERVEIS		13.858,91	13,16
-02.01	-SANEJAMENT	12.115,22		
-02.02	-AIGUA POTABLE I REG	1.743,69		
03	PAVIMENTACIÓ		61.781,09	58,66
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		105.324,10	
	13,00 % Despeses Generals	13.692,13		
	6,00 % Benefici industrial	6.319,45		
	SUMA DE G.G. y B.I.		20.011,58	
	PRESSUPOST CONTRACTA (abans de l'IVA)		125.335,68	
	21,00 % I.V.A.		26.320,49	
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		151.656,17	

Puja el pressupost general l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-UN MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb DISSET CÈNTIMS

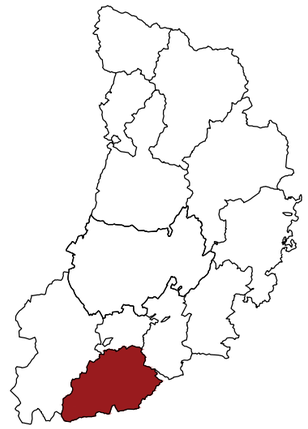
EL SOLERAS, a Març 2026.

PLÀNOLS

01. Situació
02. Emplaçament
03. Planejament urbanístic
04. Estat actual: Reportatge fotogràfic
05. Estat actual: topogràfic (oest)
06. Estat actual: topogràfic (est)
07. Estat actual: Pla Director d'Abastament d'Aigua
08. Estat actual: Baixa tensió
09. Actuacions: enderrocs
10. Actuacions: sanejament
11. Actuacions: Aigua potable i reg
12. Actuacions: paviment
13. Actuacions: Paviment detall
14. Actuacions: rasants
15. Actuacions: Perfils transversals
16. Actuacions: Perfil longitudinal (perfil 5)
17. Actuacions: Perfil longitudinal (perfil 6)
18. Actuacions: Perfil longitudinal (perfil 7)



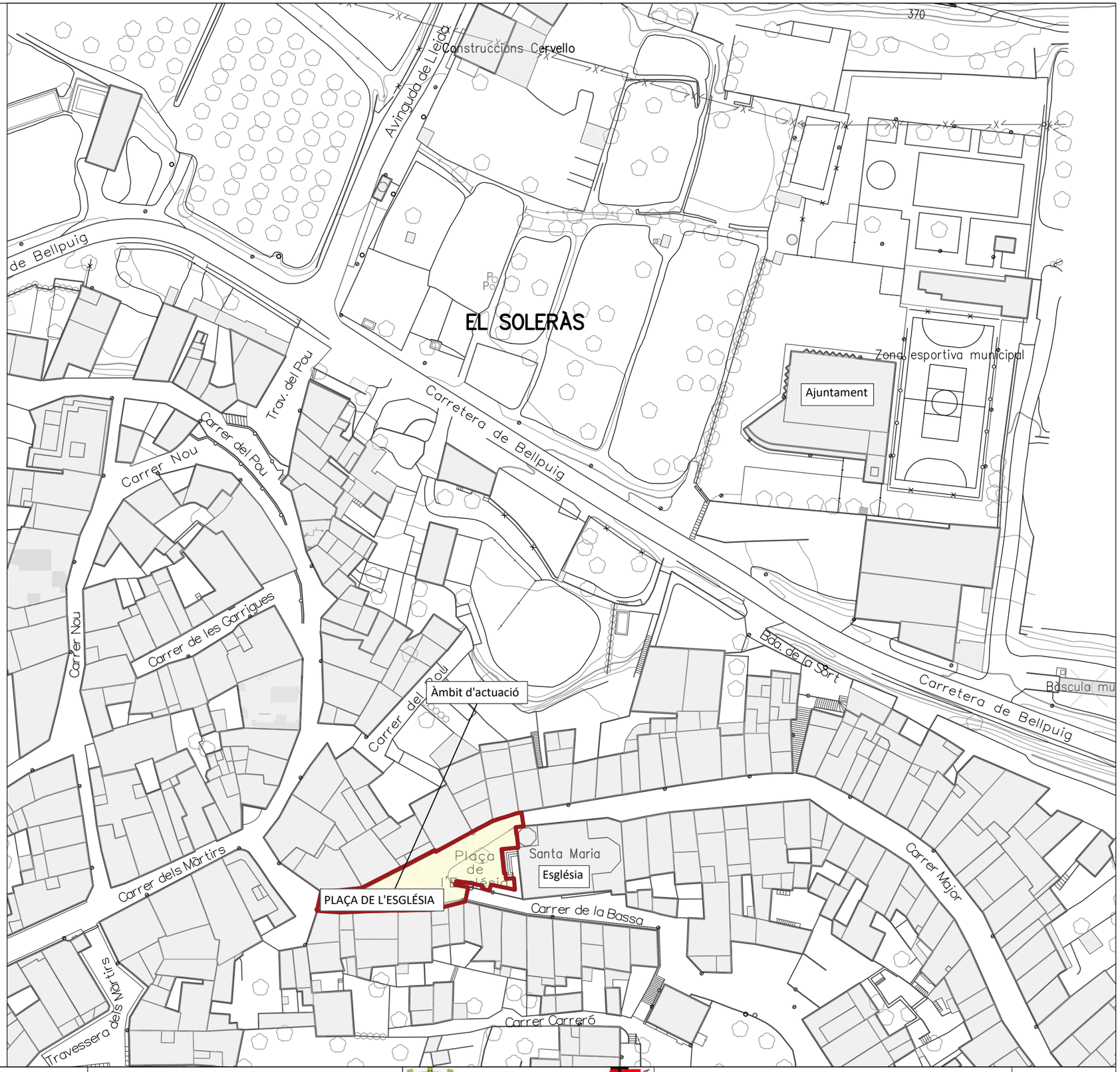
Provincia de Lleida



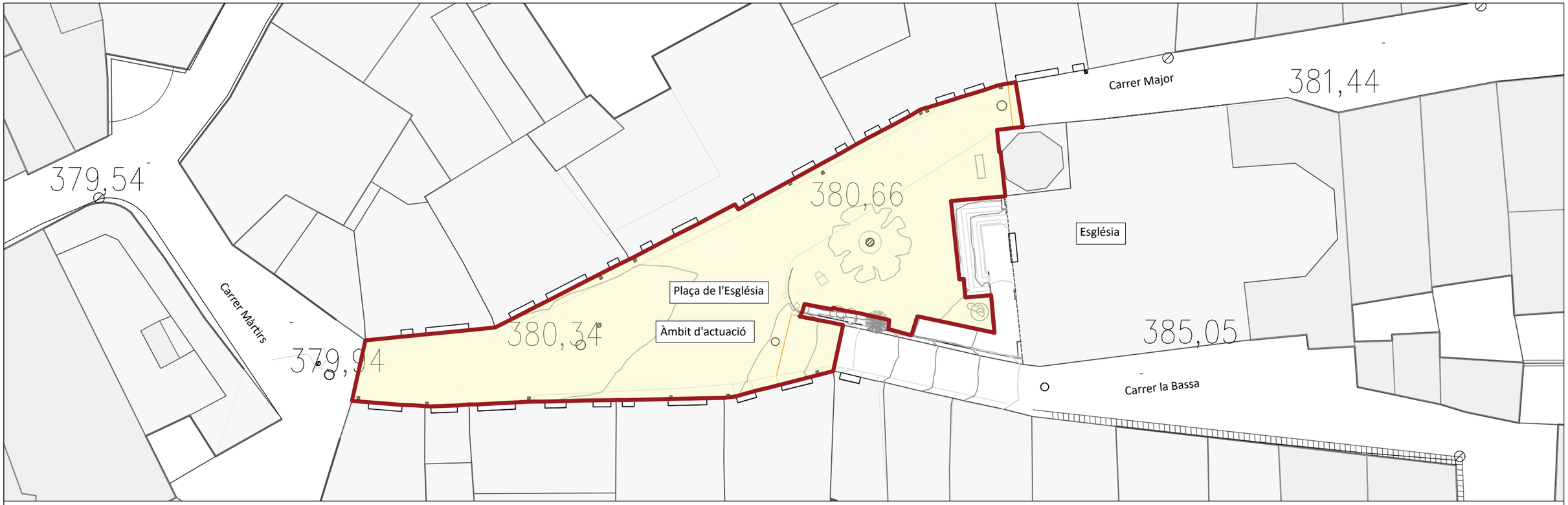
Comarca de les Garrigues



Municipi del Soleràs



Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		Plànol	SITUACIÓ
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor		Data	Març - 26
						ESCALA 1/1000	Projecte executiu 01



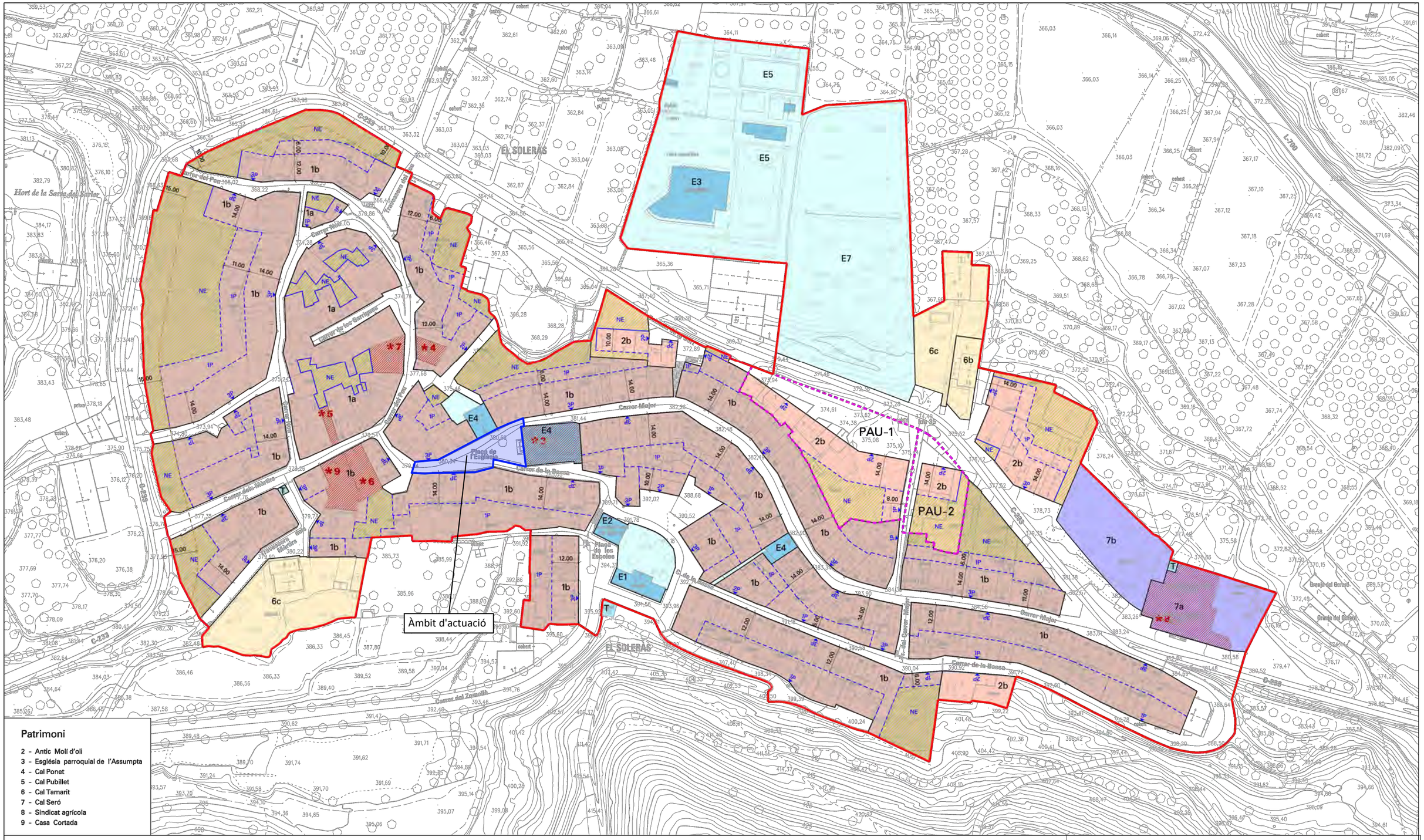


Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		Plànol	EMPLAÇAMENT
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor		Data	Març - 26 ESCALA 1/300

N

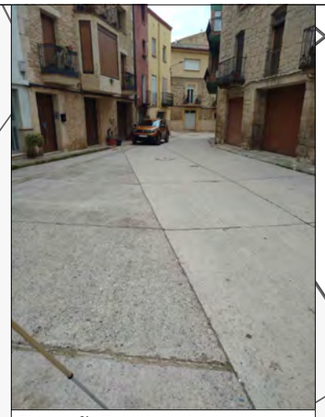
Projecte executiu

02

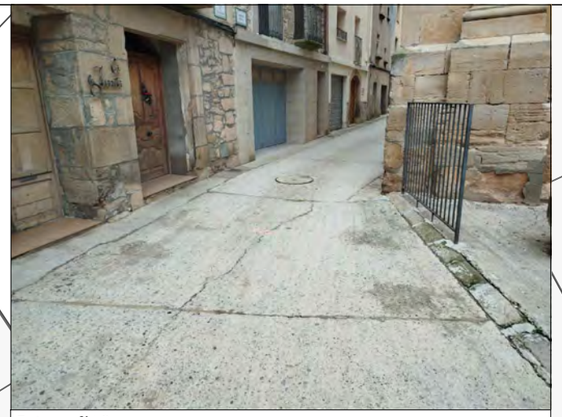

E5
E5
E3
E7
EL SOLERÀS
PAU-1
PAU-2
Àmbit d'actuació
Carrer Major
Carrer del Pou
Carrer de les Garrigues
Carrer Nou
Carrer de la Font
Carrer Sole-Masters
Carrer de la Basa
Carrer del Corral Major
Carrer del Tossalet
Carrer del Tramuntà
Carrer del Tramuntà del Pou
Carrer del Tramuntà Major
Carrer del Tramuntà Nou
Carrer del Tramuntà Petit
Carrer del Tramuntà Vell
Carrer del Tramuntà de Dalt
Carrer del Tramuntà de Baix
Carrer del Tramuntà de Mig
Carrer del Tramuntà de Sol
Carrer del Tramuntà de Lluna
Carrer del Tramuntà de Vent
Carrer del Tramuntà de Pluja
Carrer del Tramuntà de Neu
Carrer del Tramuntà de Gel
Carrer del Tramuntà de Foc
Carrer del Tramuntà de Terra
Carrer del Tramuntà de Mar
Carrer del Tramuntà de Cel



Fotografía 1



Fotografía 2



Fotografía 3



Fotografía 4



Fotografía 5



Fotografía 6



Fotografía 7

Carrer Major

Carrer Màrtirs

Carrer la Bassa

Plaça de l'església

Església Santa Maria

F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)

Redactor

Promotor

ASSESSORIA TECNICA

N

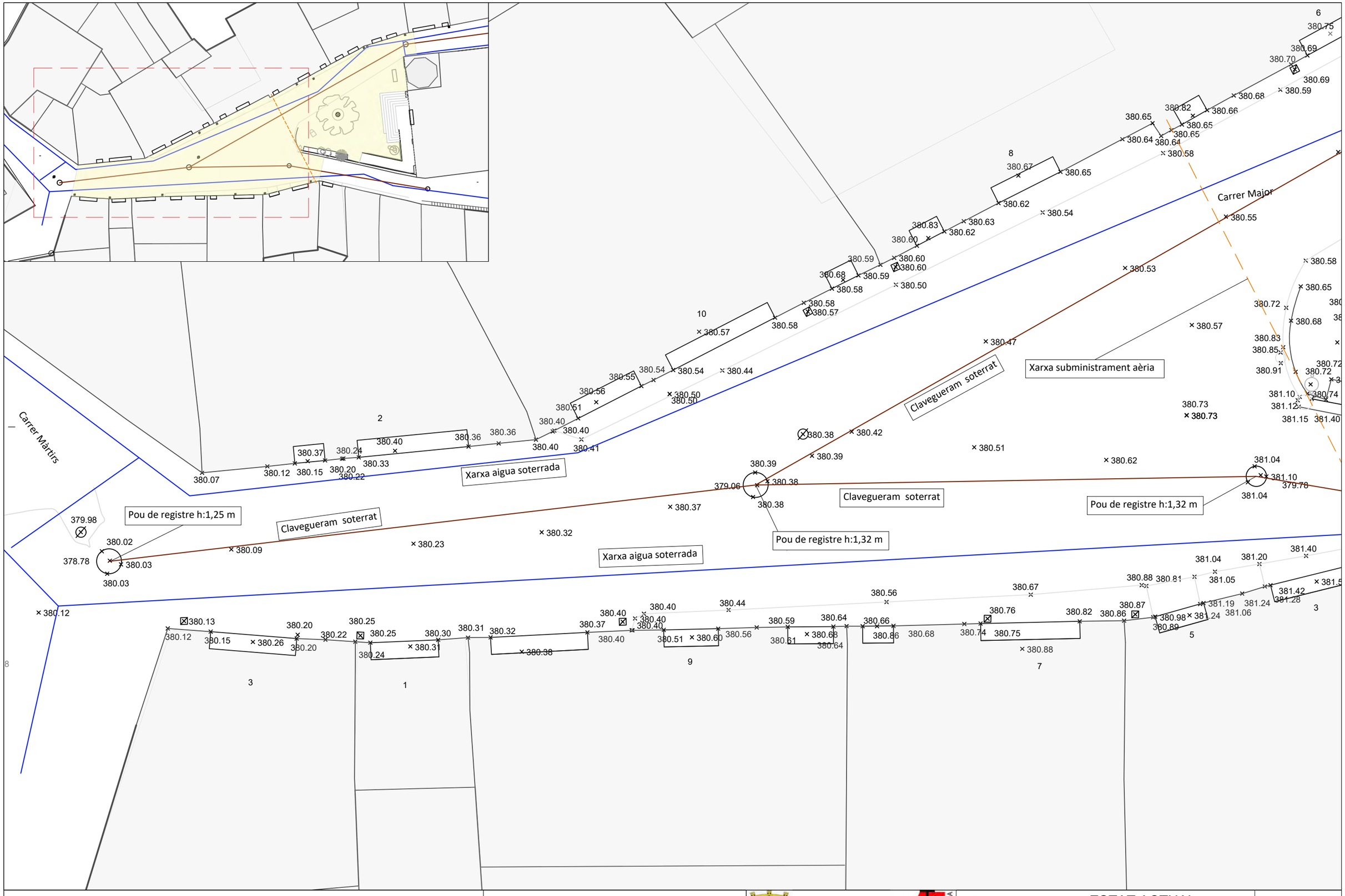
Plànol ESTAT ACTUAL - REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Data Març - 26

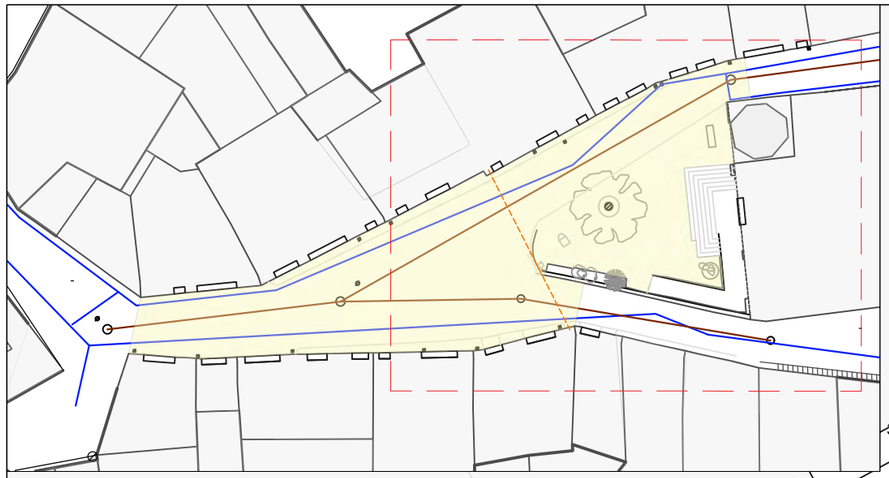
ESCALA 1/200

Projecte executiu

04



Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		Plànol	ESTAT ACTUAL - TOPOGRÀFIC
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor		Data	Març - 26
						ESCALA 1/100	Projecte executiu 05



Carrer Major

Pou de registre h:1,00 m

Banc

Clavegueram soterrat

Xarxa aigua soterrada

Font d'aigua

Jardinera obra

Jardinera

Rampa accés església

Xarxa subministrament aèria

Pou de registre h:1,32 m

Pou de registre h:1,00 m

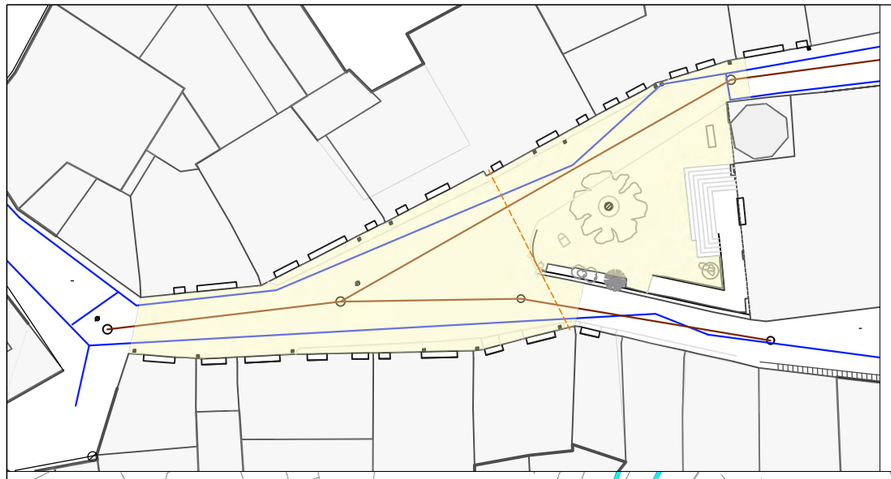
Carrer Màrtirs

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	Plànol: ESTAT ACTUAL - TOPOGRÀFIC
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor	Data: Març - 26 — ESCALA 1/100

N

Projecte executiu

06



LLEGENDA

- DIPÒSIT
- VÀLVULA DE PAS
- HIDRANT
- COMPTADOR
- FILTRE
- DESCÀRREGA
- VENTOSA
- ACTUACIÓ REMARCADA
- XARXA EXISTENT
- ACTUACIÓ EN ALTA
- ACTUACIÓ EN BAIXA

PLA DIRECTOR DE XARXA D'AIGUA POTABLE DE EL SOLERÀS

ACTUACIONS EN BAIXA PER MILLORA DE LES INSTAL·LACIONS

SOCADE

CONSELL COMARCAL DE LES GARRIGUES

AJUNTAMENT DE EL SOLERAS

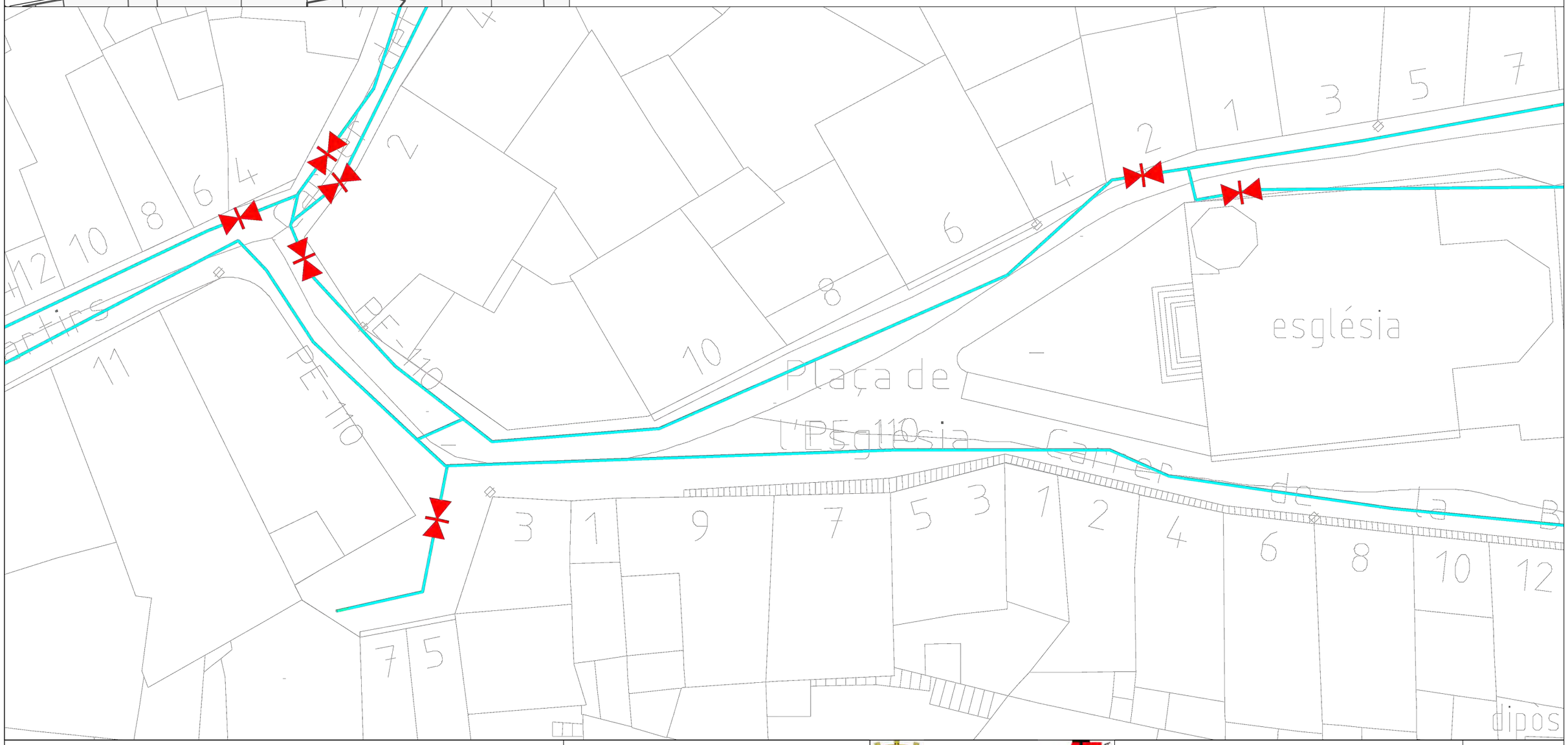
RENOVACIÓ DE CANONADES DE DISTRIBUCIÓ DEL NUCLI

DATA: 30-10-2008

ESCALA: 1: 1200

PLÀNOL N. 6.1.1.1

N



Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	AF ASSESSORIA TÈCNICA
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor	

N

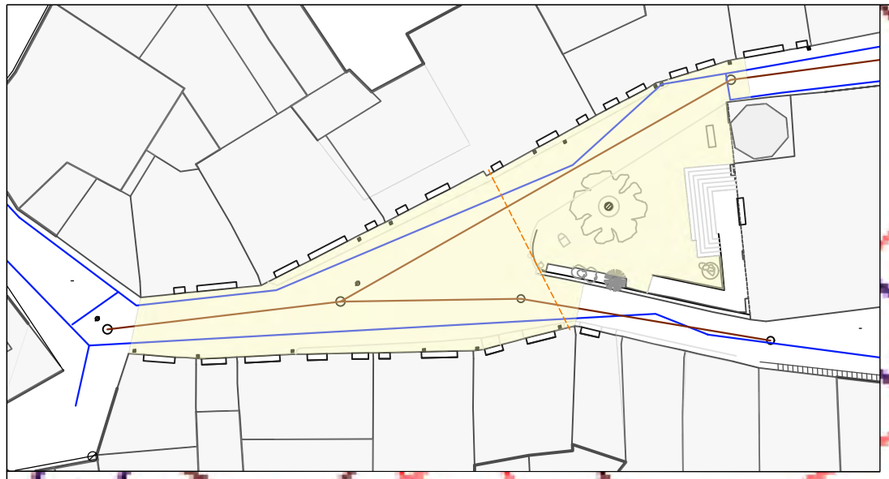
Plànol: ESTAT ACTUAL - PDA

Data: Març - 26

ESCALA 1/300

Projecte executiu

07

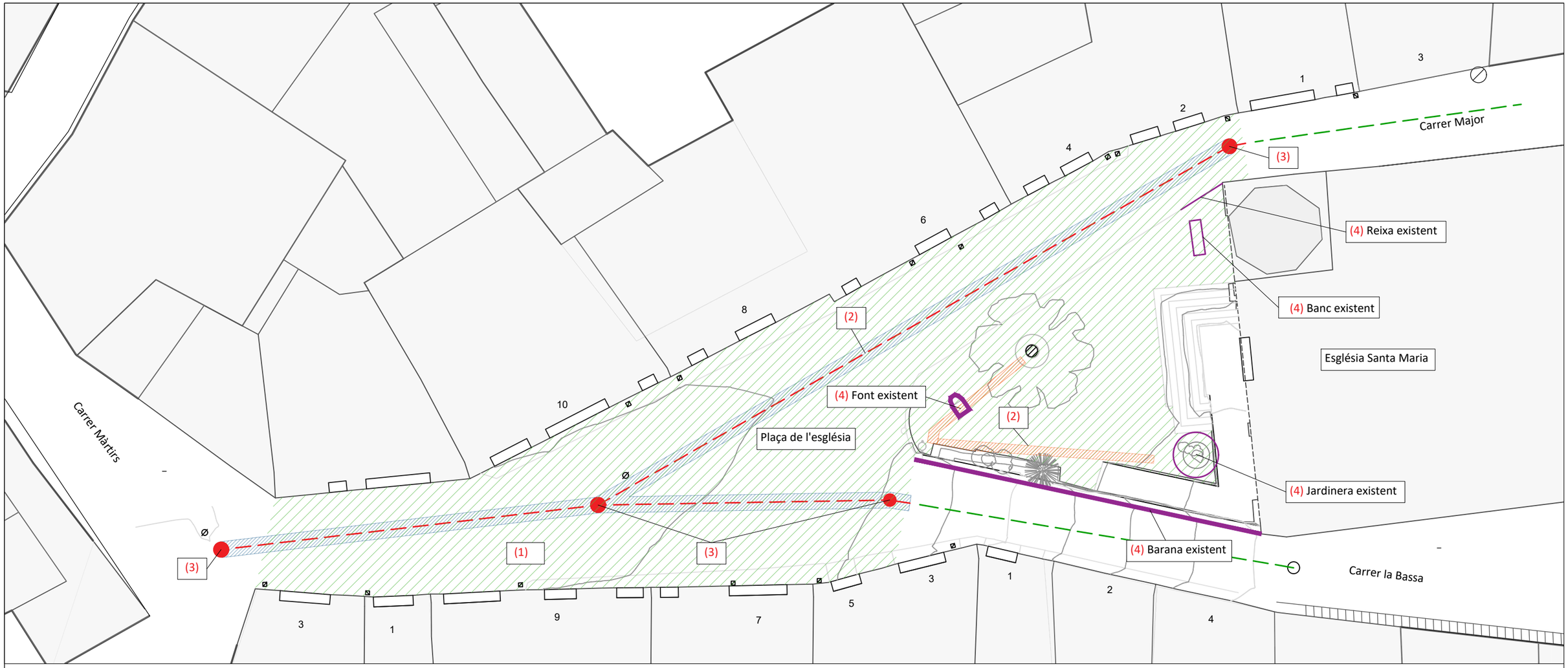


20261199
CARRER
església
PLAÇA DE
L'ESGLÉSIA
CARRER DE LA BASSA
EL SOLERAS
CARRER

Distribucio segons la plataforma Acefat

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	Plànol: ESTAT ACTUAL - BAIXA TENSIÓ
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor	Data: Març - 26 · ESCALA 1/300 · Projecte executiu: 08

ASSESSORIA TÈCNICA



LLEGENDA ENDERROCS

(1) Demolició del paviment actual de formigó i rebaix del terreny, inclús demolició de la vorada i voreres, amb la cura necessària per no malmetre serveis ni tapes existents a conservar. S'haurien de conservar les rasants de les portes existents.

(2) Demolició de la claveguera de formigó existent + obertura de rasa per col·locació de nova claveguera en la mateixa posició que l'actual.

(2) Rasa per col·locació de nou servei d'aigua + reg

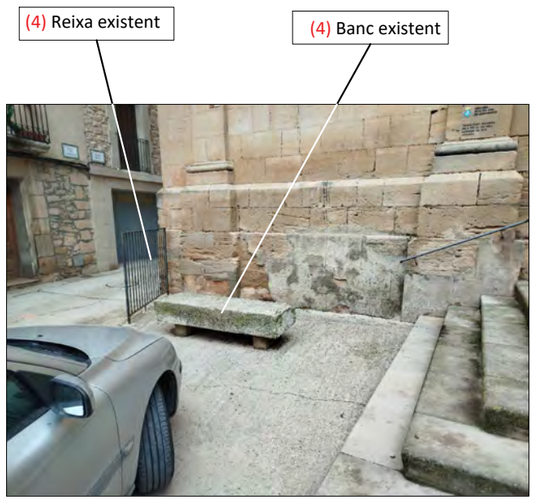
(3) Demolició dels pous de registre existents

(4) Retirada del mobiliàri urbà amb suficient cura per no deteriorar els elements constructius.

Tram de canonada i serveis SENSE AFECTACIÓ

L'enderroc es farà per trams, reposant la claveguera així com es vagi retirant l'existent.
La resta de serveix existents no s'haurien de veure afectats, no obstant això, si durant el transcurs de l'obra, és necessari el tall d'algun element dels serveis existents es farà una connexió provisional. superar les 24 hores.

Realització de cates per localització de serveis, si cal.





Àmbit d'actuació

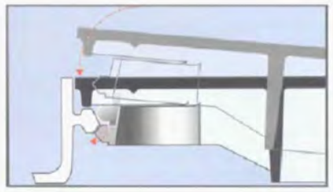
Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	N	Plànol: ACTUACIONS - ENDERROCS
Municipi	EL SOLERÀS 2	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor		Data: Març - 26 ESCALA 1/200

ASSESSORIA TÈCNICA

Projecte executiu 09

TIPUS TAPES POUS DE REGISTRE





DETALL BLOQUEIG

Conneixó a xarxa existent

Carrer Major

Canaleta

Canonada PE Ø400

Col·lector PVC Ø200

Església Santa Maria

Font existent

Plaça de l'església

Nova ubicació font

Conneixó a xarxa existent

Canonada PE Ø400

Canonada PE Ø400

Carrer la Bassa

Conneixó a xarxa existent

ACTUACIONS CLAVEGUERAM

Claveguera alleugerada de polietilé d'alta densitat, tipus Magnum a similar, de doble paret. De diametre nominal 400mm exterior i interior llisa,, unió per maneguet extrusionat en línia.

Col.locada sobre llit d'arena de 10-15 cms i recobriment a base de sorra o material seleccionat fins 15cm per damunt de la canonada.

Col·lector soterrat de PVC llis, de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió. Col·locat sobre 10cm de llit de sorra.

Escomeses es realitzaran amb junta o sistema “clic. Previsió d'escomeses:

Escomesa pluvial

Escomesa residual

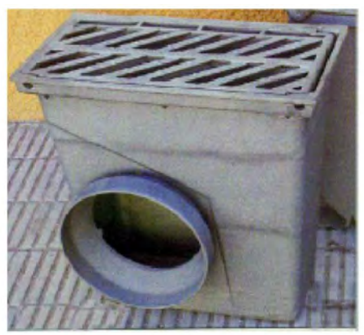
Pou de registre prefabricat de formigó de 1,00 m de diàmetre interior amb tancament de tapes dotades de tanca elàstica de seguretat, mecanitzada, D-400. Seran de fosa dúctil amb diàmetre d'obertura 600mm.

Canaleta prefabricada de polipropilè, en trams de 1000 mm de longitud, 130 mm d'amplada i 52 mm d'altura amb reixeta d'acer galvanitzat

Embornals i/o reixes interceptores amb reixes de fosa dúctil D-400, superfície antilliscant i barrots antibicicleta o motllura en diagonal i adaptades al Codi d'accessibilitat. Disposaran de caixa sifònica.

Canonada existent i serveis existents a conservar

Connexió a infrastructures o pous existents.



TIPUS EMBORNALS AIGÜES PLUVIALS

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		N	Plànol: ACTUACIONS - SANEJAMENT
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor			Data: Març - 26 ESCALA 1/200

Projecte executiu

10

Carrer Major

Carrer la Bassa

Plaça de l'església

Àmbit d'actuació

Canonada Forminent PE Ø80

Escomesa PE Ø25

Boca de reg

Nova ubicació font existent

Església Santa Maria

ACTUACIONS CLAVEGUERAM

Escomesa per aigua potable amb collar de conexió sobre la xarxa general. Tub de polietilè Ø25 mm

Instal·lació de boca de reg

Canonada de forniment i distribució d'aigua de reg, formada per tub PE Ø80mm

Canonada per a reg per degoteig de Ø 16mm amb degoters autocompensats integrats cada 30cm

Instal·lació de comptador d'aigua i programador de reg per reg automàtic i dos electrovàvules per instal·lació de reg per degoteig



Ubicació comptador d'aigua existent

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		N	Plànol: ACTUACIONS - AIGUA POTABLE I REG
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor			Data: Març - 26 ESCALA 1/200

Projecte executiu

11

ACTUACIONS PAVIMENTACIÓ

1- Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 16x24 cm i 7 cm de gruix colors a combinar (cendra-arena), o bé, a elegir per l'ajuntament. preu alt, sobre llit de morter sec, col·locat a 90º. Els extrems de l'àmbit d'actuació la col·locació serà longitudinals per delimitar l'espai. En la part de les reixes interceptores es poden col·locar en direcció perpendicular a la reixa.

2- Barana de 90cm d'altura, metàl·lica amb brèndoles a base de tub rodó massís d'1,4cm de diàmetre cada 10cm, amb muntants cada 2,5m màxim, ancorada al mur existent amb platines, a la part superior externa del mateix (vers el carrer). El sòcol existent es conservarà i serà el que suportarà la barana.
El passamà superior tindrà un disseny anatòmic, preferentment circular en la part superior, que permeti adaptar-se a la mà, amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó entre 3 i 5 cm de diàmetre.

3- Eliminació de la jardinera per ampliació del banc de pedra, és a dir, continuació del banc cap a la jardinera anexa existent.

4- Nova ubicació de la font existent i de la planta existent.

5- Arranjament del mur



La font existent, es desplaçarà fins ubicació descrita al plànol

La barana és substituirà per la descrita en el plànol

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		Plànol	ACTUACIONS - PAVIMENT
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor	ASSESSORIA TÈCNICA	Data	Març - 26 ESCALA 1/150

N

Projecte executiu

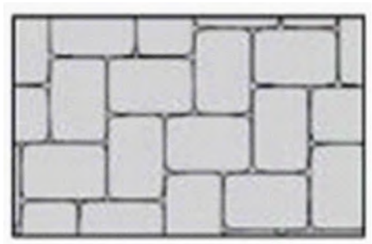
12



Exemple barana

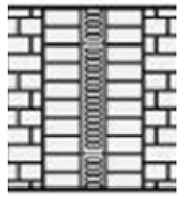
D1 DETALL PAVIMENT ÀMBIT

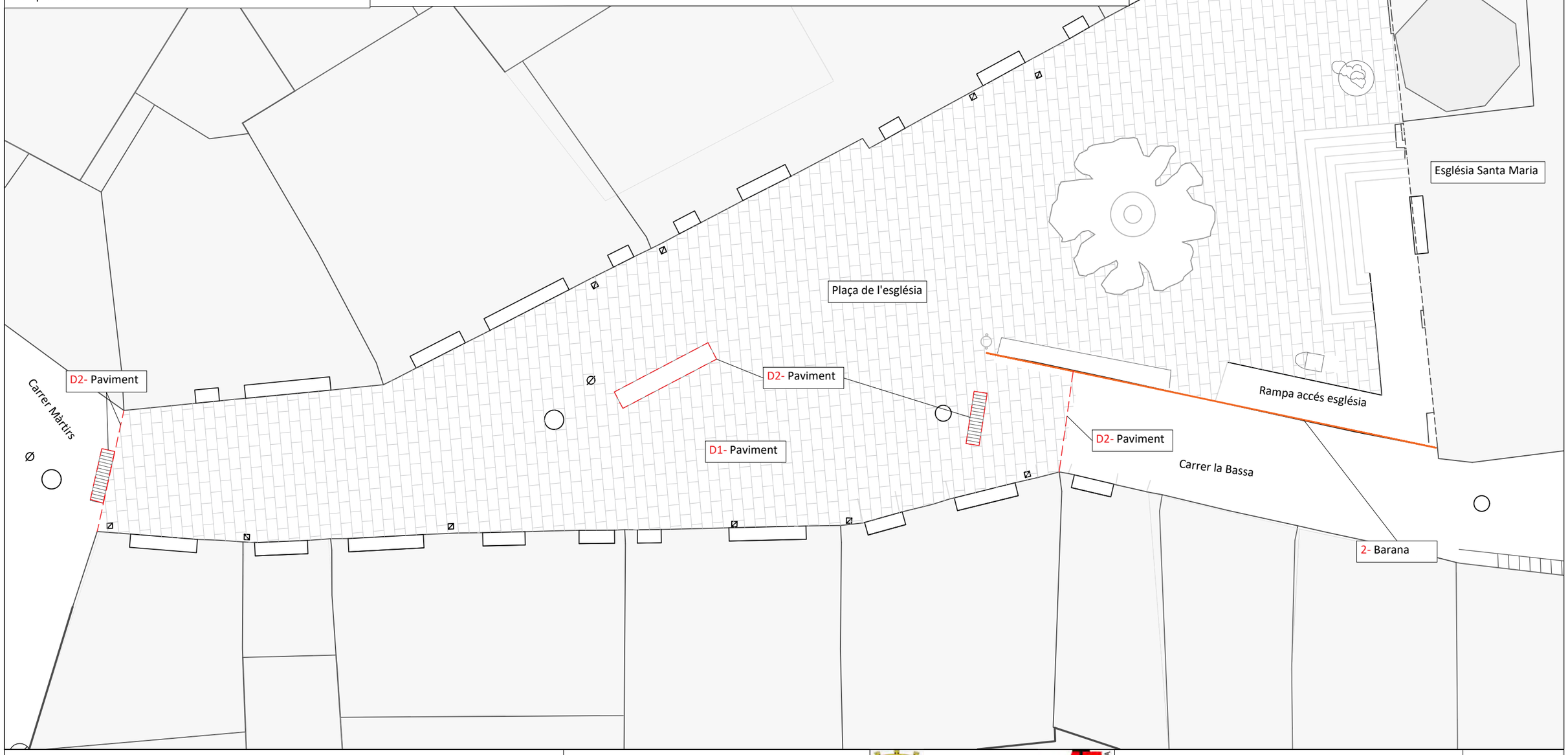
Paviment de llambordins de formigó, de forma rectangular de 16x24 cm i 7 cm col·locat a 90º.



D2 DETALL PAVIMENT REIXES I LÍMITS ÀMBIT AMB INTERSECCIÓ DE CARRERS

Extrems de l'àmbit d'actuació la col·locació serà longitudinals per delimitar l'espai. En la part de les reixes interceptores es poden col·locar en direcció perpendicular a la reixa.





Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	N	Plànol	ACTUACIONS - PAVIMENT DETALL
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor		Data	Març - 26 ESCALA 1/150

ASSESSORIA TÈCNICA

Projecte executiu

13

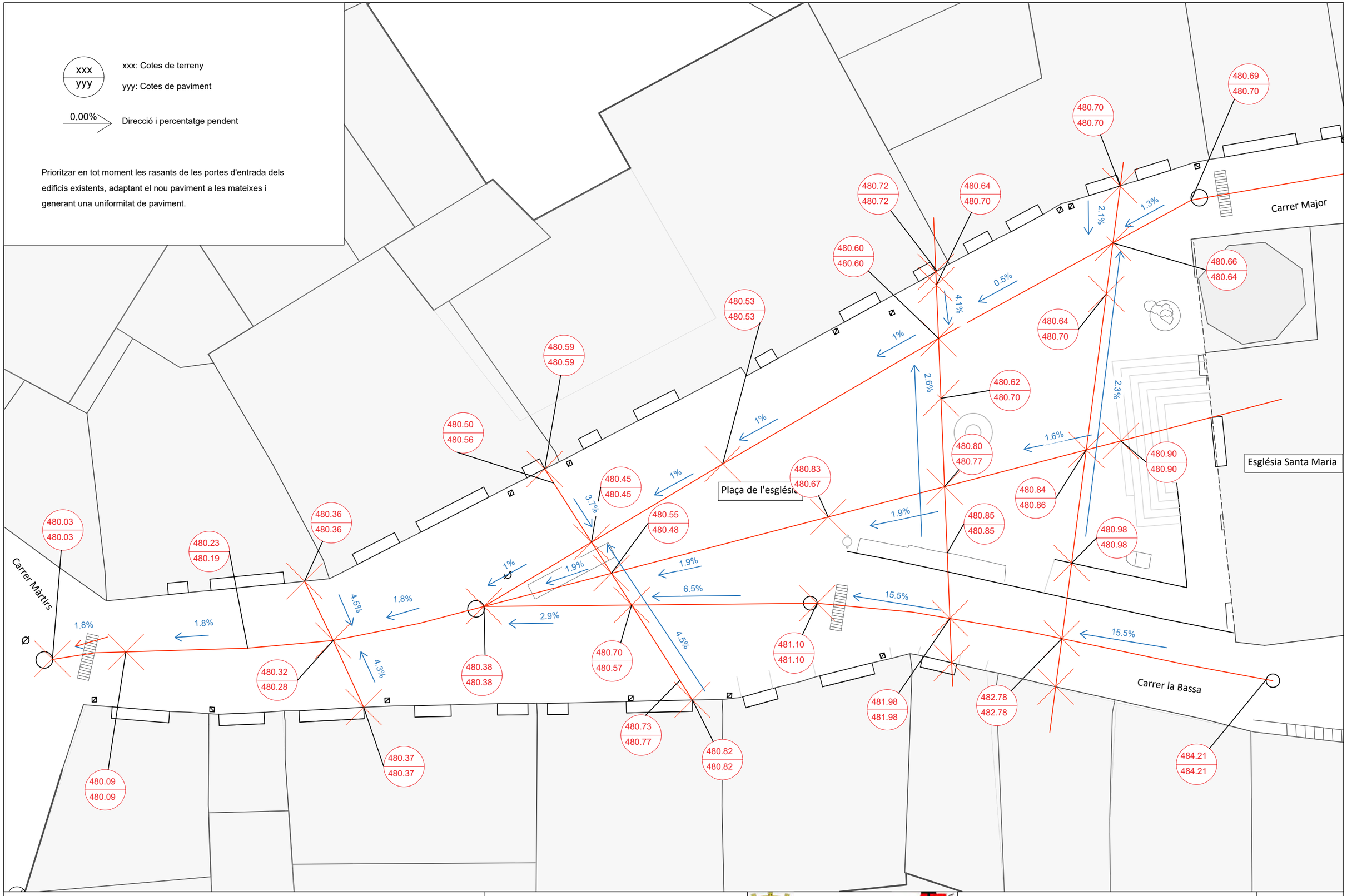
xxx
yyy

xxx: Cotes de terreny

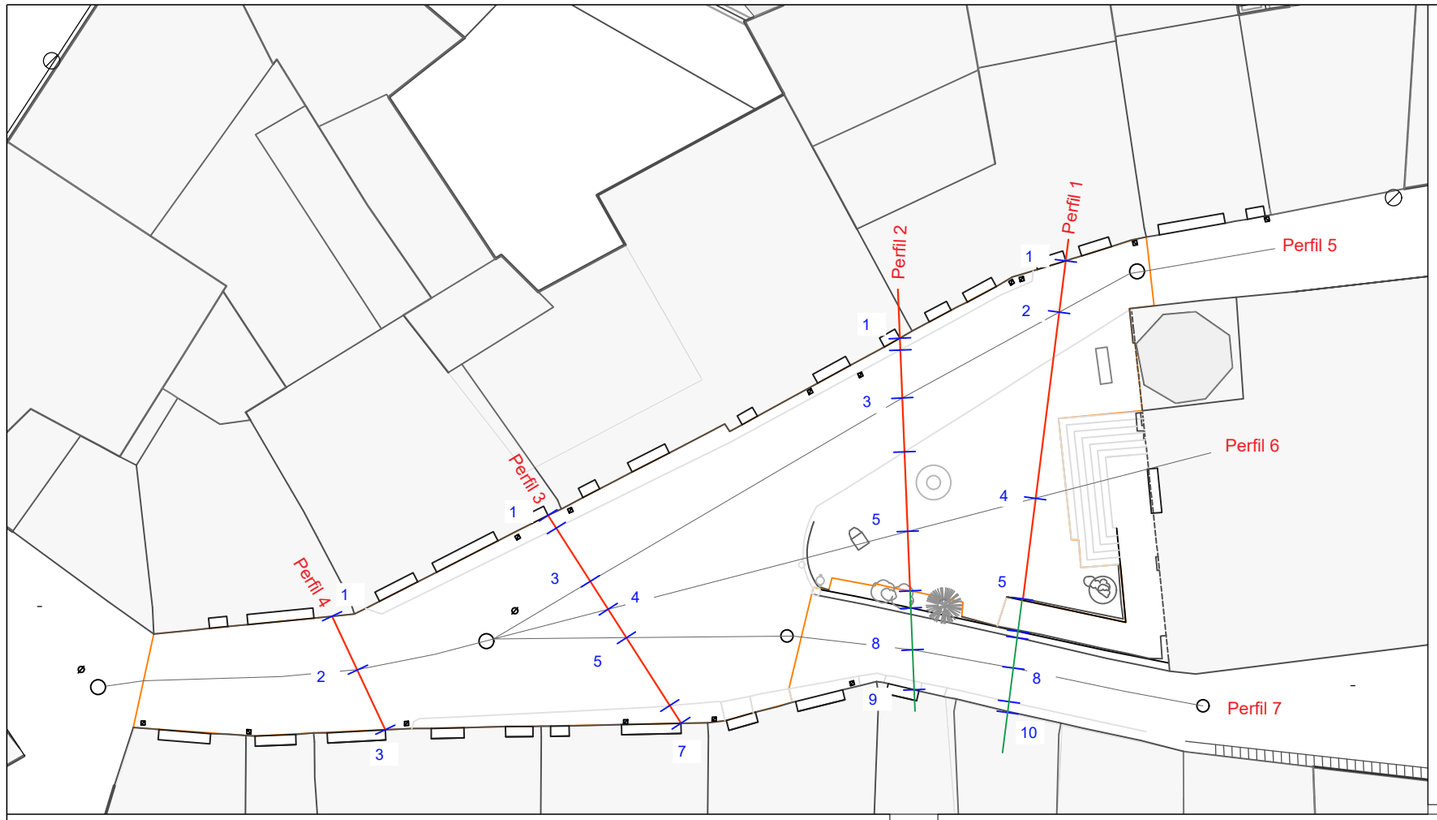
yyy: Cotes de paviment

0,00% Direcció i percentatge pendent

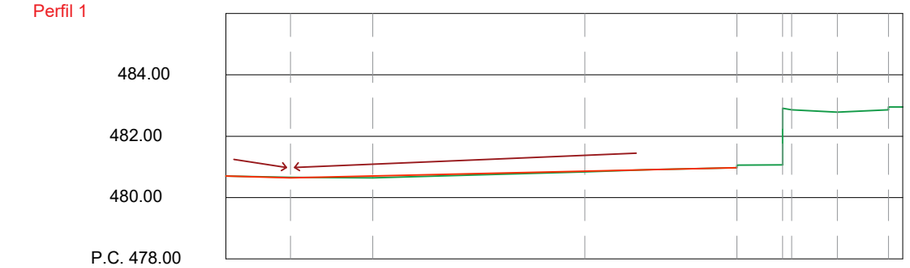
Prioritzar en tot moment les rasants de les portes d'entrada dels edificis existents, adaptant el nou paviment a les mateixes i generant una uniformitat de paviment.



Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor / Promotor	N
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Plànol	ACTUACIONS - RASANTS
				Data	Març - 26 ESCALA 1/150
				Projecte executiu	14

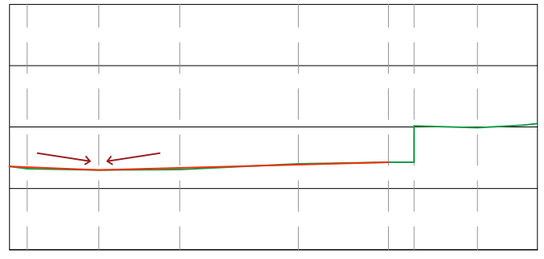


Perfil 1



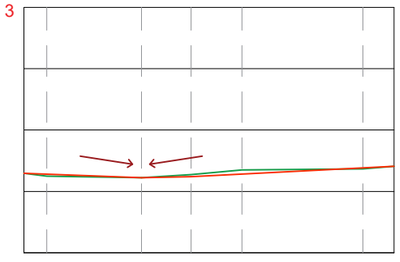
Cotas de Terreno	480,70	480,66	480,64	480.84	480.98	482,91	442.86	442.78	442.86 442.95
Distancias a Origen	0.00	2.11	4.79	11.71	16.67	18.16	18.46	19.95	21.61 22.08
Distancias Parciales	0.00	2.11	2.68	6.92	4.96	1.49	0.30	1.49	1.66 0.47
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9 10
Cotas de Pavimento	480,70	480,64	480,70	480.86	480.98	482,91	442.86	442.78	442.86 442.95
Pendent	2,1%		2,3%						

Perfil 2



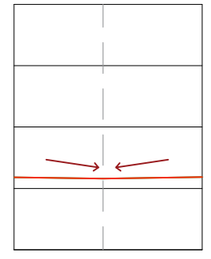
Cotas de Terreno	480,72 480,64	480.60	480.62	480.80	480.85	482.04	481.98	482,11
Distancias a Origen	0.00 0.58	2.92	5.56	9.43	12.36	13.20	15.27	17.22
Distancias Parciales	0.00 0.58	2.34	2.64	3.87	2.93	0.84	2.07	1.95
Numeracion de Perfiles	1 2	3	4	5	6	7	8	9
Cotas de Pavimento	480,72 480,70	480.60	480.70	480.77	480.85	482.04	481.98	482,11
Pendent	4,1%	2,6%						

Perfil 3



Cotas de Terreno	480,59 480,50	480.45	380.55	380.70	480.73	480.82	
Distancias a Origen	0.00 0.74	3.83	5.45	7.11	11.05	12.07	
Distancias Parciales	0.00 0.74	3.09	1.62	1.66	3.94	1.02	
Numeracion de Perfiles	1 2	3	4	5	6	7	
Cotas de Pavimento	480,59 480,56	480.45	480.48	480.57	480.77	480.82	
Pendent	3,7%	4,5%					

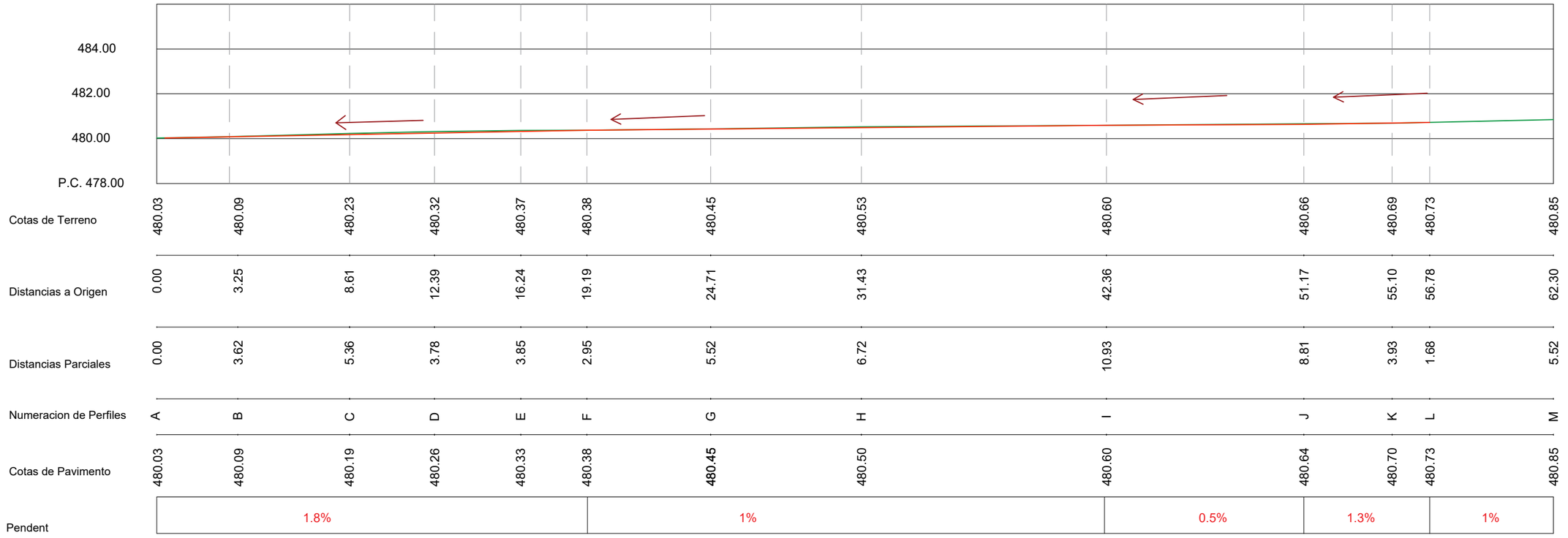
Perfil 4

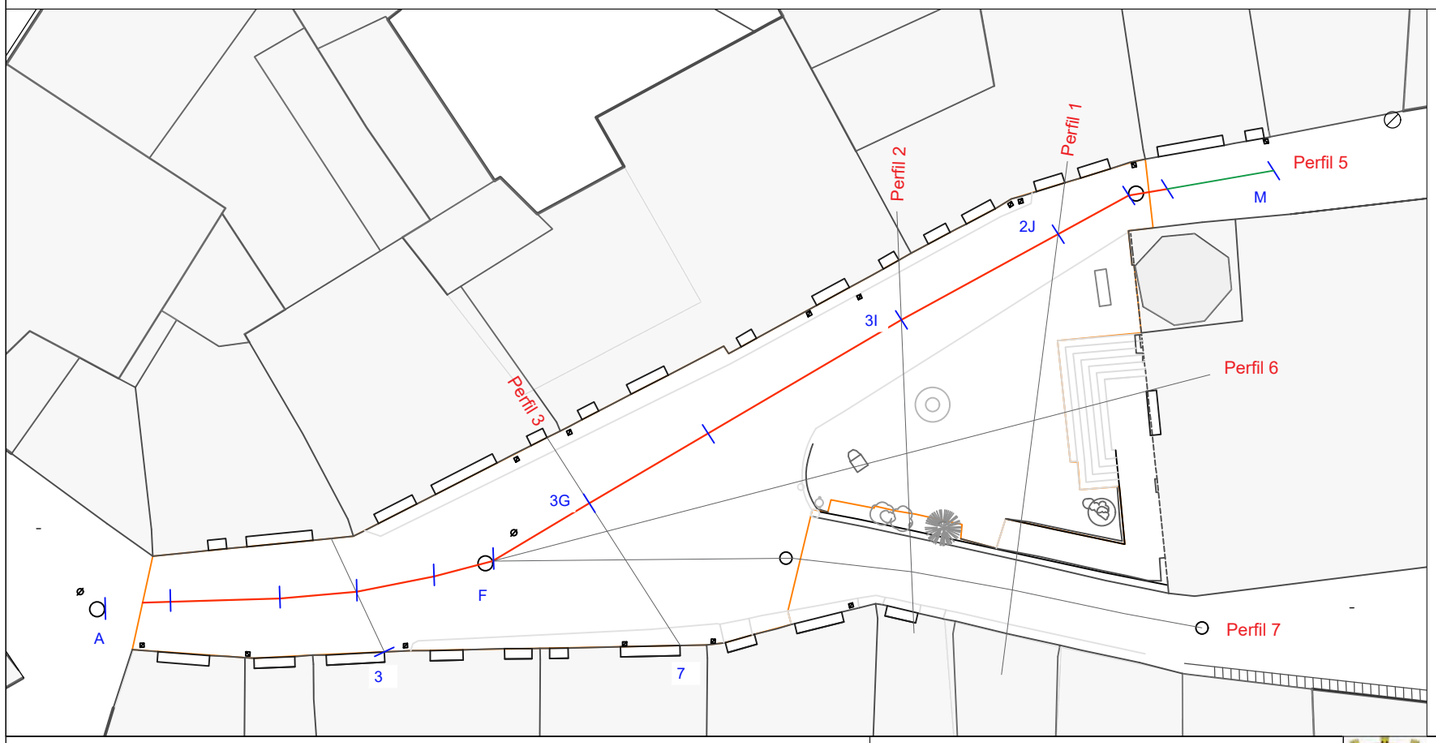


Cotas de Terreno	480.36	480,32	480.37
Distancias a Origen	0.00	2.90	6.13
Distancias Parciales	0.00	2.90	3.23
Numeracion de Perfiles	1	2	3
Cotas de Pavimento	480.36	480.32	480.37
Pendent	4.5%	4.3%	

Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	N	Plànol	ACTUACIONS - PERFILS TRANSVERSALS	Projecte executiu	15
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor		Data	Març - 26 ESCALA 1/200		

Perfil 5





Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor	

N

Plànol: ACTUACIONS - PERFIL 5 LONGITUDINAL

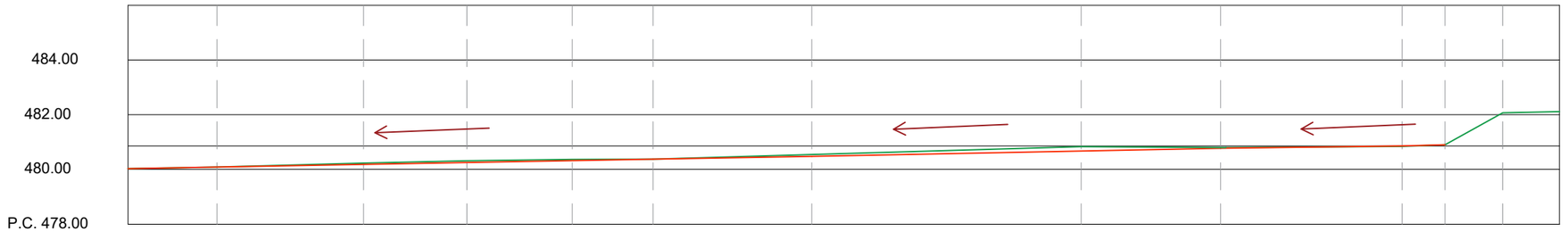
Data: Març - 26

ESCALA 1/200

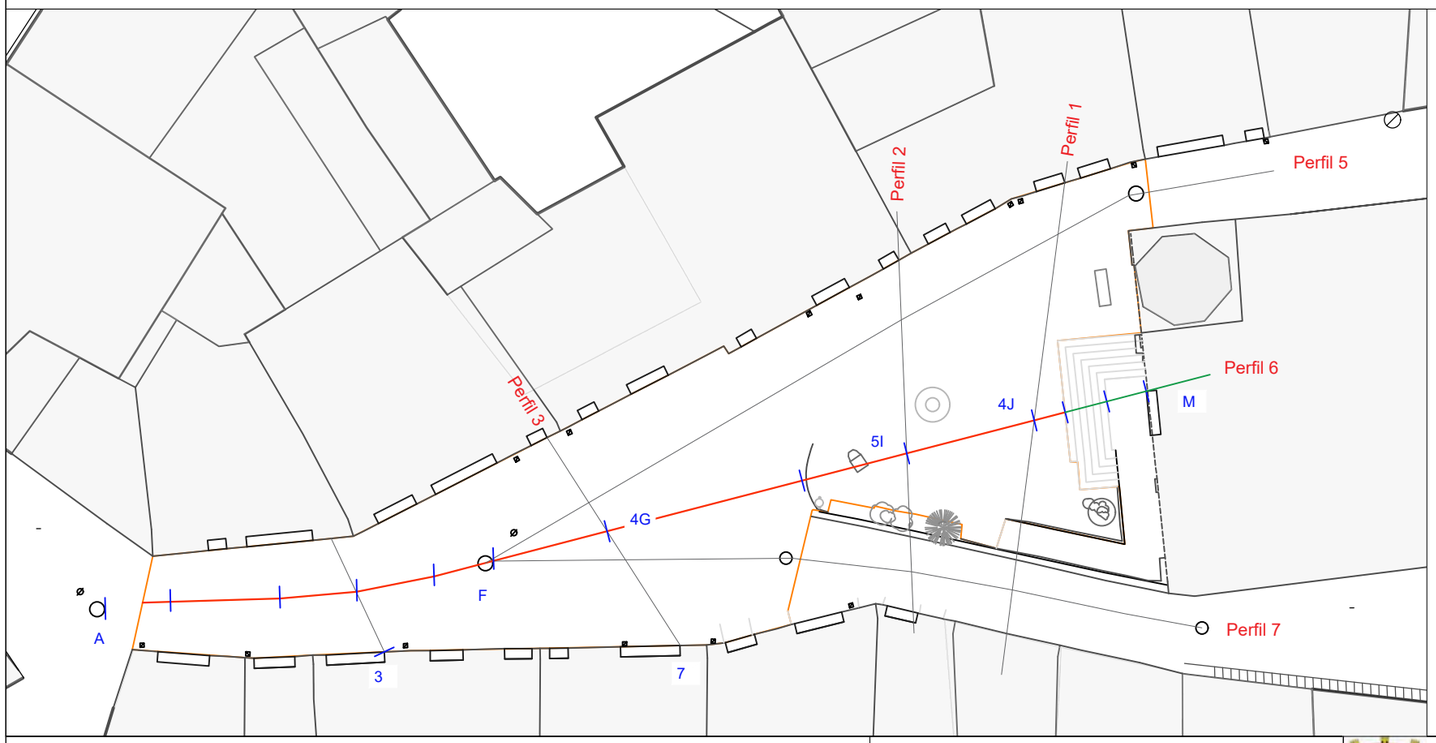
Projecte executiu

16

Perfil 6



Cotas de Terreno	480.03	480.09	480.23	480.32	480.37	480.38	480.55	480.83	480.00	480.84	480.90	482.07	482.11
Distancias a Origen	0.00	3.25	8.61	12.39	16.24	19.19	19.19	34.84	40.13	46.57	48.14	50.25	52.32
Distancias Parciales	0.00	3.62	5.36	3.78	3.85	2.95	2.95	6.99	5.09	5.01	4.98	2.11	2.07
Numeracion de Perfiles	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Cotas de Pavimento	480.03	480.09	480.19	480.26	480.33	480.38	480.48	480.67	480.77	480.86	480.90	482.07	482.11
Pendent		1.8%					1,9%			1,6%			

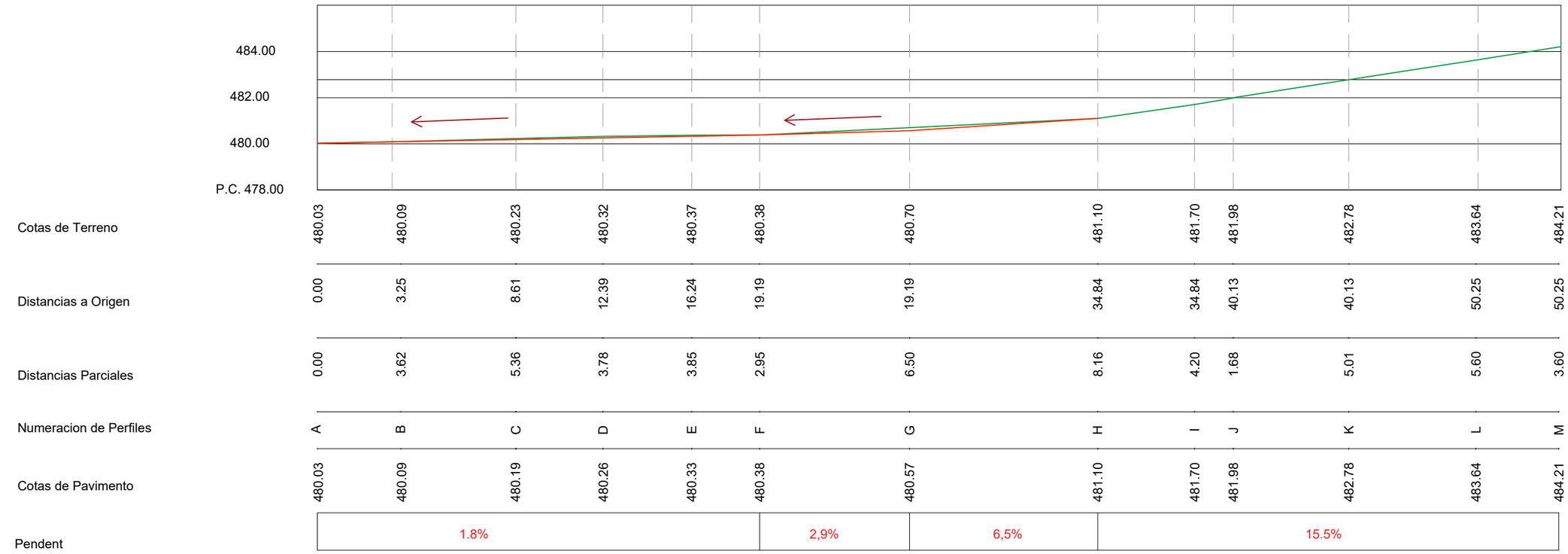


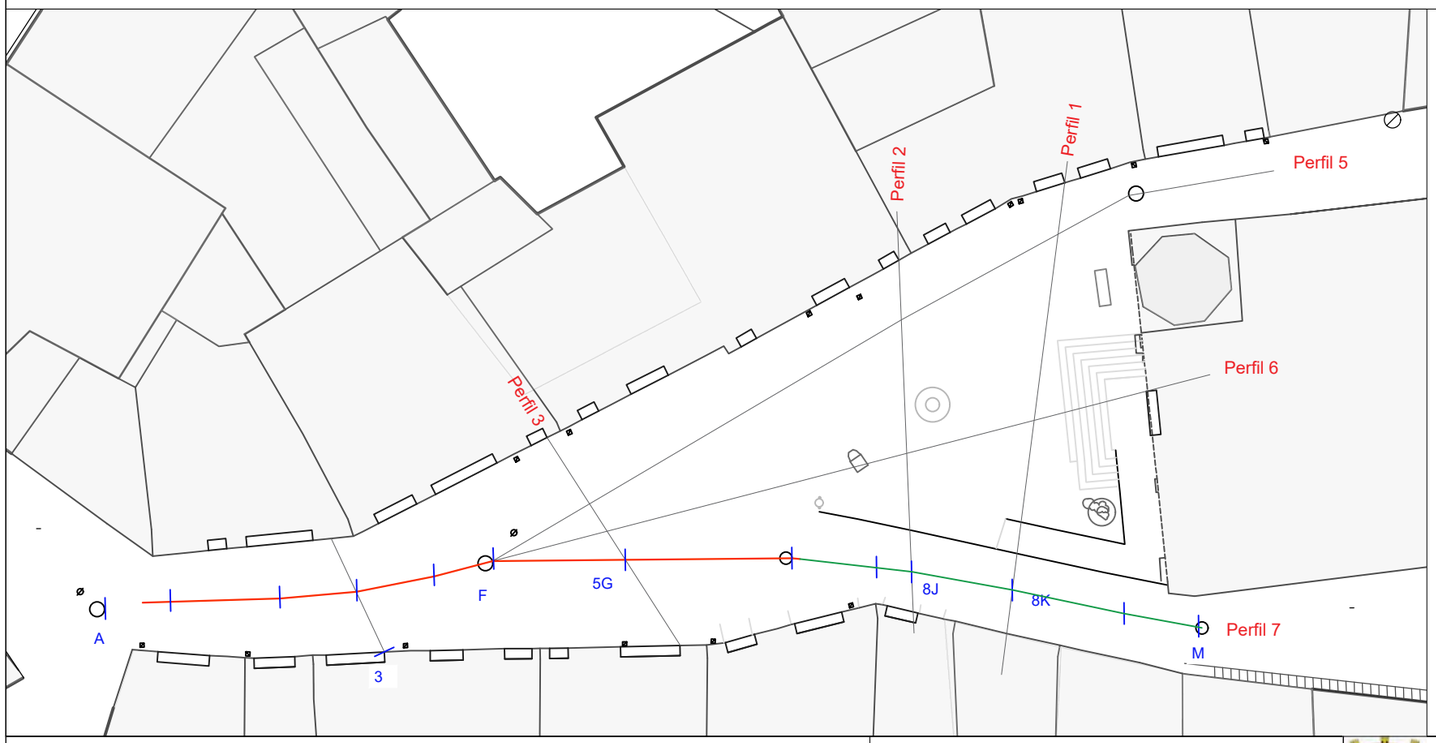
Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor		N	Plànol: ACTUACIONS - PERFIL 6 LONGITUDINAL
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor			Data: Març - 26 ESCALA 1/200

Projecte executiu

17

Perfil 7





Actuació	MILLORA QUALITATIVADE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS	Promotor	AJUNTAMENT DEL SOLERÀS	Redactor	
Municipi	EL SOLERÀS	Arquitecte	AURORA SANTALLUSIA (74879-1)	Promotor	

N

Plànol: ACTUACIONS - PERFIL 7 LONGITUDINAL

Data: Març - 26

ESCALA 1/200

Projecte executiu

18

Annexes

12. 1. FITXES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

13. 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

14. 3. NORMA SISMORRESISTENT NCSR/02

15. 4. LEGISLACIÓ I NORMES BÀSIQUES

16. 5. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DE PRODUCTES

17. 6. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ

18. 7. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

19. 8. RECULL FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL

20. 9. INFORME INSPECCIÓ CLAVEGUERA

1. FITXES TÈCNIQUES DELS MATERIALS

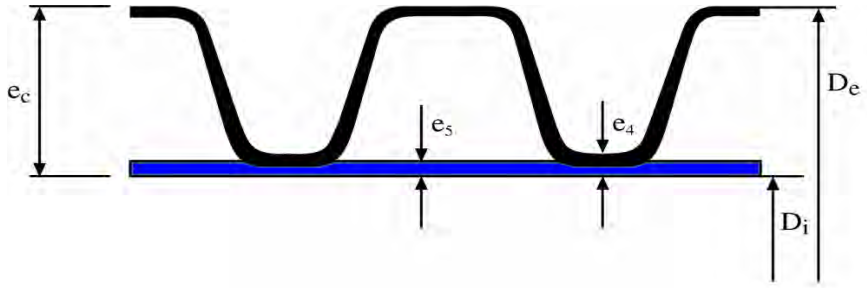
S'inclouen, en el present aparat, un recull de les fitxes tècniques d'alguns dels materials previstos en obra. Aquestes són orientatives, podent-se modificar els materials d'acord amb la direcció facultativa de l'obra i sempre i quan els materials disposin del corresponent segell CE.



FICHA TÉCNICA

Tubería de SANEAMIENTO MAGNUM PEAD SN8

Normativa EN 13476-3:2007 (ISO 21138-3)



Serie Diámetros Externos	Diámetro Externo		Diámetro Interno		Espesores		Longitud Barras
DN/OD	Mínimo	Máximo	Mín.	Real	$e_{4,\ min.}$	$e_{5,\ min.}$	L
110	109.4	110.4	90	95	1.0	1.0	6,25 m ± 6 cm
125	124.3	125.4	105	107	1.1	1.0	6,25 m ± 6 cm
160	159.1	160.5	134	134	1.2	1.1	6,25 m ± 6 cm
200	198.8	200.6	167	172	1.4	1.1	6,25 m ± 6 cm
250	248.5	250.8	209	222	1.7	1.4	6,25 m ± 6 cm
315	313.2	316.0	263	272	1.9	1.6	6,25 m ± 6 cm
400	397.6	401.2	335	347	2.3	2.0	6,25 m ± 6 cm
500	497.0	501.5	418	433	2.8	2.8	6,25 m ± 6 cm
630	626.2	631.9	527	546	3.3	3.3	6,25 m ± 6 cm
800	795.2	802.4	669	693	4.1	4.1	6,25 m ± 6 cm
1000	994.0	1003.0	837	867	5.0	5.0	6,25 m ± 6 cm
1200	1192.8	1203.6	1005	1036	5.0	5.0	6,25 m ± 6 cm

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. DE VALLS C-51 KM22 – 43812 RODONYÀ (TARRAGONA)
TEL: +34 977 62 81 80 FAX: +34 977 62 84 79



Producto	Tubería MAGNUM PEAD SN8
Normativa de fabricación	UNE EN 13476-3:2007
Rigidez anular (SN) media	≥ 8 kN/m^2
Color estándar de producción (externo/interno)	Negro / Azul
Formato de presentación	Barras 6,25 m incluido sistema de unión
Material pared externa	Polietileno Alta Densidad (PEAD)
Material pared interna	Polietileno Alta Densidad (PEAD)

Pruebas de control de calidad realizadas sobre la tubería MAGNUM PEAD SN8 de acuerdo con lo especificado en la normativa EN 13476-3:

1. ***PRUEBAS FÍSICAS (sobre el producto final y la materia prima):***

- **Índice de fluidez (Melt flow)**– Norma ISO 1133: 1987 – (Parámetros de prueba: 190°C / 2.16 kg / 10 min) – Prueba realizada sobre la materia prima y el producto final → IFM ≤ 1,6g/10min

- **Densidad** –ISO 1183 : 1987 – (Temperatura de prueba: 23° C) – Prueba realizada sobre la materia prima → Densidad ≥ 930 kg/m^3

- **Estabilidad Térmica** (**O.I.T)** – Norma EN 728 – (Temperatura de prueba: 200° C) – Prueba realizada sobre la materia prima → OIT ≥ 20 min.

- **Contenido en negro de humo (Master)** – Norma ASTM D 1603 – (Parámetro de prueba: Tª de 600° C en una atmósfera de nitrógeno) – Prueba realizada sobre la meteria prima y sobre la pared externa del producto acabado → Master 2,0 - 2,5 %

- **Ensayo de estufa (Oven test)** – Norma ISO 12091 – (Temperatura de prueba: 150±2 °C; tiempo de prueba: 30 min para e ≤ 8 mm y 60 min para e > 8 mm.) – Prueba realizada sobre el producto acabado.

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. DE VALLS C-51 KM22 – 43812 RODONYÀ (TARRAGONA)
TEL: +34 977 62 81 80 FAX: +34 977 62 84 79



2. ***PRUEBAS MECÁNICAS (sobre el producto final)***

Característica	Requisitos (resultado de la prueba)	Parámetros de prueba		Método de ensayo
		Característica	Valor	
Rigidez anular	≥ SN 8	Prueba a deformación del 3% del diámetro, conforme a EN ISO 9969		UNE EN ISO 9969
Prueba de impacto	TIR ≤ 10%	Temperatura Condiciones Percutor Masa percusor DN 110 DN 125 DN 160 DN 200 DN 250 DN ≥315 Altura de caída del percutor: DN ≤ 110 mm DN > 110 mm	0ºc Agua/aire d90 0,5 Kg. 0,8 Kg. 1,0 Kg. 1,6 Kg. 2,5 Kg. 3,2 Kg. 1600 mm. 2000 mm.	EN 774
Flexibilidad anular	Sin deformaciones ni rotura, no deben aparecer fisuras ni delaminaciones, sin disminución de la fuerza	Deformación Posición muestra	30% D_{em} 0º - 45º - 90º	UNE EN 1446
Coeficiente de Fluencia (Ensayo del Creep)	≤ 4 para una extrapolación de 2 años	Conforme EN ISO 9967		EN ISO 9967

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. DE VALLS C-51 KM22 – 43812 RODONYÀ (TARRAGONA)
TEL: +34 977 62 81 80 FAX: +34 977 62 84 79



3. PRUEBAS FUNCIONALES (sobre el producto final)

Característica	Requisitos	Parámetro de prueba		Método de ensayo
		Característica	**Valor**	
Prueba de estanqueidad de la unión		Temperatura Deformación del macho Deformación de embocadura	23±2 ºC ≥ 10 % ≥ 5 %	UNE EN 1277 (Método 4 – condición B)
	Sin fugas	Presión de agua	0,05	
	Sin fugas	Presión de agua	0,5	
	≤ -0,27 bar	Presión de aire	-0,3	
		Temperatura Deformación angular: DN ≤ 315 315 < DN ≤ 630 DN > 630	23±2 ºC 2º 1,5º 1º	UNE EN 1277 (Método 4 – condición C)
	Sin fugas	Presión de agua	0,05	
	Sin fugas	Presión de agua	0,5	
	≤ -0,27 bar	Presión de aire	-0,3	

FUTURA SYSTEMS, S.L.
CTRA. DE VALLS C-51 KM22 – 43812 RODONYÀ (TARRAGONA)
TEL: +34 977 62 81 80 FAX: +34 977 62 84 79

2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Jornals

El cost horari de les diverses categories professionals que intervenen en l'execució de l'obra s'han obtingut d'acord amb els Quadres de preus de l'Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya i d'acord amb els vigents convenis de la Construcció, i venen explicitats a l'apartat corresponent.

Materials i maquinària

Els preus dels materials i maquinària procedeixen de les mateixes fonts i han estat obtinguts directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors, corresponents a l'any 2026 segons tarifa sense IVA, col·locats al lloc de l'obra. També venen escrits a l'apartat corresponent.

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	IMPORT
A0122000	1,350	h	Oficial 1a paleta		31,25	42,19
				Grup A01220		42,19
A0124000	11,127	h	Oficial 1a ferrallista		31,25	347,72
				Grup A01240		347,72
A0127000	4,212	h	Oficial 1a col.locador		31,25	131,63
				Grup A01270		131,63
A012F000	37,800	h	Oficial 1a manyà		31,25	1.181,25
				Grup A012F0		1.181,25
A012H000	1,035	h	Oficial 1a electricista		31,25	32,35
				Grup A012H0		32,35
A012M000	1,342	h	Oficial 1a muntador		31,25	41,94
				Grup A012M0		41,94
A012N000	201,500	h	Oficial 1a d'obra pública		31,26	6.298,89
				Grup A012N0		6.298,89
A012P000	3,990	h	Oficial 1a jardiner		27,00	107,73
				Grup A012P0		107,73
A0134000	8,585	h	Ajudant ferrallista		26,50	227,50
				Grup A01340		227,50
A013F000	18,000	h	Ajudant manyà		26,50	477,00
				Grup A013F0		477,00
A013H000	1,035	h	Ajudant electricista		26,50	27,44
				Grup A013H0		27,44
A013M000	1,342	h	Ajudant muntador		26,50	35,56
				Grup A013M0		35,56
A013P000	2,300	h	Ajudant jardiner		23,50	54,05
				Grup A013P0		54,05
A0140000	371,783	h	Manobre		26,50	9.852,25
				Grup A01400		9.852,25
A0150000	197,900	h	Manobre especialista		28,50	5.640,16
				Grup A01500		5.640,16
B0111000	4,889	m3	Aigua		1,05	5,13
				Grup B01110		5,13
B0312020	8,427	t	Sorra pedra granit.p/morters		20,65	174,02
				Grup B03120		174,02
B0372000	87,113	m3	Tot-u art.		20,78	1.810,20
				Grup B03720		1.810,20
B0512401	1,102	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		103,55	114,07
				Grup B05124		114,07
B0532310	2.203,118	kg	Calç aèria CL 90		0,09	198,28
				Grup B05323		198,28
B064300B	63,630	m3	Formigó HA-25/B/20/XC2		125,20	7.966,48
				Grup B06430		7.966,48
B0710180	0,180	t	Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		44,72	8,05
				Grup B07101		8,05
B0A14200	5,151	kg	Filferro recuit,D=1,3mm		1,98	10,20

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	IMPORT
				Grup B0A142.....	10,20
B0B341C2	555,500	m2	Malla el.b/corrug.ME 30x15cm,D:4-4mm,B500T,6x2,2m	2,92	1.622,06
				Grup B0B341.....	1.622,06
B0G19L04	6,545	m2	Pedra calcària nacio. abrillantada preu mitjà,g=30mm aresta viva	86,73	567,63
				Grup B0G19L.....	567,63
B9CZ2000	3,888	kg	Beurada color	0,92	3,58
				Grup B9CZ20.....	3,58
B9F15200	515,100	m2	Llambordí form.10x20cmx8cm,preu alt	38,30	19.728,33
				Grup B9F152.....	19.728,33
BB121AA0	18,000	m	Barana acer,passamà,trav.inf.,munt./100cm,brènd./12cm,h=100cm	95,60	1.720,80
				Grup BB121A.....	1.720,80
BD5EAB26	3,000	u	Canal polipropile i reixa acer galvanitzat 130mm	48,98	146,94
				Grup BD5EAB.....	146,94
BDD1A090	4,000	m	Peça form.p/pou circ.D=100cm,pref.amb con sup. i 2 anell	288,33	1.153,32
				Grup BDD1A0.....	1.153,32
BDDZ6DD0	4,000	u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abatib+tanca,pas D=6	115,60	462,40
				Grup BDDZ6D.....	462,40
BDGZU010	33,000	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	3,63
				Grup BDGZU0.....	3,63
BFWB1F42	3,000	u	Accessori p/tubs PEADDN=110mm, plàst.,10bar,p/soldar	15,00	45,00
				Grup BFWB1F.....	45,00
BFWB3642	0,300	u	Accessori p/tubs PE mitj.dens.DN=32mm, plàst.,10bar,p/soldar	9,85	2,96
				Grup BFWB36.....	2,96
BFYB2305	23,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens.DN=16mm,connect.pressió	0,02	0,46
				Grup BFYB23.....	0,46
BFYB3642	6,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE mitj.dens.DN=32mm,10bar,soldat	0,09	0,54
				Grup BFYB36.....	0,54
BJS1U001	2,000	u	Boca reg fosa,sortida tipus Barcelona,1"1/2	173,75	347,50
				Grup BJS1U0.....	347,50
BJS1UZ10	2,000	u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00	60,00
				Grup BJS1UZ.....	60,00
BJS51730	24,150	m	Tub degoteig d=16mm,degoters c/33cm	1,10	26,57
				Grup BJS517.....	26,57
BJSB2320	1,000	u	Electovàlvula reg,d=1"1/2,24V,pres.max:16bar+regulador cabal	80,00	80,00
				Grup BJSB23.....	80,00
BJSWE300	1,000	u	Acc.electrovàlvula 1"1/2	4,05	4,05
				Grup BJSWE3.....	4,05
C1105A00	115,452	h	Retroexcavadora amb martell trencador	78,80	9.097,62
				Grup C1105A.....	9.097,62
C110U070	25,500	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	46,36	1.182,18
				Grup C110U0.....	1.182,18
C1311120	0,538	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	78,44	42,20
				Grup C13111.....	42,20
C1311270	9,090	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,erugues 119kW	78,44	713,02
				Grup C13112.....	713,02
C1315020	17,368	h	Retroexcavadora mitjana	63,41	1.101,30

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	IMPORT
				Grup C13150		1.101,30
C1316100	28,962	h	Minicarregadora sobre pneumàtics		48,86	1.415,08
				Grup C13161		1.415,08
C1331100	2,651	h	Motoanivelladora petita		56,95	150,99
				Grup C13311		150,99
C13350C0	1,515	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t		66,20	100,29
				Grup C13350		100,29
C133A0K0	10,100	h	Picó vibrant,plac.60cm		8,58	86,66
				Grup C133A0		86,66
C1501800	67,243	h	Camió transp.12 t		92,50	6.219,93
				Grup C15018		6.219,93
C1502E00	1,894	h	Camió cisterna 8m3		42,60	80,67
				Grup C1502E		80,67
C1505120	85,548	h	Dúmper 1,5t,hidràulic		24,57	2.101,91
				Grup C15051		2.101,91
C1705600	3,993	h	Formigonera 165l		1,77	7,07
				Grup C17056		7,07
C2005000	90,900	h	Regle vibratori		4,47	406,32
				Grup C20050		406,32
COLVAR	56,000	ut	Colzes i demés material auxiliar		12,50	700,00
				Grup COLVAR		700,00
MQ08LCH020A	9,195	h	Equip d'aigua de xorro a presió		5,15	47,35
				Grup MQ08LC		47,35
MT37TPA030AC	6,000	m	Tub polietilé PE80, 32mm PN10at+accessoris i peces especials		1,60	9,60
				Grup MT37TP		9,60
PETMAT	0,750	u	Material necessari per acabats i restitucions		280,00	210,00
				Grup PETMAT		210,00
REPM2ACAB	505,000		Repercussió per m2 en acabats		1,80	909,00
				Grup REPM2A		909,00
RYP100	36,000	m²	Doll d'aigua a pressió		7,20	259,20
				Grup RYP100		259,20
U001006	59,060	H.	H. Oficial paleta 1ª		31,25	1.845,63
U001009	27,500	H.	H. Manobre especial.litzat		27,00	742,50
				Grup U00100		2.588,13
U001010	60,564	H.	H. Manobre		26,50	1.604,96
				Grup U00101		1.604,96
U001038	1,040	H.	H. Oficial 1ª instal.lador		25,67	26,70
U001039	0,700	H.	H. Ajudant d'instal.lador		23,04	16,13
				Grup U00103		42,82
U002012	3,300	H.	H. Retroexcavadora s/neumàtics		58,38	192,65
U002017	18,969	H.	H. Pico vibrant de 1350 Kg		10,82	205,24
U002019	2,374	H.	H. Corró vibratori de 8 Tn		58,12	137,98
				Grup U00201		535,88
U003004	1,120	M3	M3. Formigó Fck 125 Kg/cm2		75,00	84,00
				Grup U00300		84,00
U004029	28,200	M3	M3. Sorra comú		14,30	403,26

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

MILLORA QUALITATIVA DE LA PLAÇA DE L'ESGLÉSIA DEL SOLERÀS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	IMPORT
				Grup U00402		403,26
U004034	47,480	M3	M3. Terra seleccionada (tot-ú artificial)		10,97	520,86
				Grup U00403		520,86
U009003	2,760	Kg	Kg. Acer corrugat B500S		2,55	7,04
				Grup U00900		7,04
U027078	6,000	Ut	Ut. canal interceptor 100x64x67 amb reixa		256,88	1.541,28
				Grup U02707		1.541,28
U027150	75,600	Ml	Ml. Can. polietilé diam. 400mm		32,80	2.479,68
				Grup U02715		2.479,68
U038026	13,650	ml	ml. Tub PVC 200mm, 6 bar, anella		27,00	368,55
				Grup U03802		368,55
mq04res025c	268,970	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar		12,00	3.227,64
				Grup mq04re		3.227,64
mq08sol010	2,173	h	Equip oxitall		9,36	20,34
				Grup mq08so		20,34
mt08aaa010a	0,720	m³	Aigua		1,50	1,08
				Grup mt08aa		1,08
mt09rep005b	360,000	kg	Morter d'ofici de paleta, compost per calç hidràulica natural		0,56	201,60
				Grup mt09re		201,60
mt10haf010ps	3,880	M3	m3Formigó HA-30/B/20/IIb+Qb, en central, amb ciment SR.		125,00	485,00
				Grup mt10ha		485,00
mt18bpn011a	0,960	m2	Llosa de pedra calcària de 60x40x3cm		31,62	30,36
				Grup mt18bp		30,36
mt37alb100b	2,000	u	Comptador 2,5m3/h 3/4"		55,80	111,60
				Grup mt37al		111,60
mt38www012	2,000	u	Material auxiliar per instal·lacions fontaneria		2,10	4,20
				Grup mt38ww		4,20
mt48pro010a	1,000	u	Programador reg, 4 est. 1 programa i 3 arranc/dia 9v bateria		120,00	120,00
				Grup mt48pr		120,00

Resum

Ma d`obra	28.996,67
Materials	46.771,43
Maquinaria	23.309,48
Altres	6.246,65

3. NORMA SISMORRESISTENT NCSR/02

ACCIÓ SÍSMICA

L'obra correspon a una "importància normal", ja que la seva destrucció interrompria un servei per la col·lectivitat, ja que impossibilitaria l'accés als habitants d'aquesta zona.
No és preceptiva la consideració de l'acció sísmica ja que en aquesta obra l'acceleració sísmica de càlcul és inferior a 0,06g.

CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Tractant-se d'una reurbanització no s'incrementa apreciablement la pressió a transmetre al sòl. El terreny, salvant vicis ocults i una vegada netejat de residus de la demolició del paviment existent, és capaç d'absorbir aquestes pressions.
Per tal cosa no es preveu estudi geotècnic.
La substitució del tram de claveguera afectada es passarà pel mateix lloc que l'existent, conservant el traçat i el pendent de l'existent.
Malgrat això, si s'escau, **la Direcció Facultativa de l'obra podrà ajustar les fondàries de la rasa i inclús modificar els pendents previstos si s'estima oportú.**

4. LEGISLACIÓ I NORMES BÀSIQUES

- Reial Decret Legislatiu 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del sector públic.
- Pliego de Cláusulas Administrativas (PCAG). Decreto 3854/1970.
- Pliego general de condiciones técnicas. Dirección generals de arquitectura. O. 4/6/73 (BOE: 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26/6/73)
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril)
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (DOGC núm. 5664, de 06/07/2010), en aquelles parts encara vigents.
- Decret 87/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (PROGREMIC) i es regula el procediment de distribució de la recaptació dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus municipals, en la seva part encara vigent .
- Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB Sl 5 Seguretat en cas d'Incendi. Intervenció dels bombers (BOE 28/03/2006)
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. (BOE 11/05/2007)
- Llei 9/2003, de mobilitat (DOGC 27/6/2003)
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- VIALITAT

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC:Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

5. CONDICIONS DE RECEPCIÓ DELS PRODUCTES (CONTROL DE QUALITAT)

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92) i 29 de juliol de 1994 (DOGC 12/9/94).

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests control seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per a la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaigs complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaig, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses del assaigs, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament.

El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 15 dies des del moment que es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual dels laboratoris i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

3. L'aigua que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó haurà d'estar sancionada per la pràctica i complirà les condicions indicades al CE. En cas de dubte, es realitzarà el control de recepció i els assaigs pertinents.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:

4. Es justificarà, per part del constructor, que l'aigua utilitzada compleix les condicions exigides en el CE (mitjançant assaigs de laboratori), o bé justificarà especialment que no altera perjudicialment les propietats exigides al formigó, ni a curt ni a llarg termini.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat:

5. Determinació del pH (UNE 7234/71)
6. Determinació de substàncies disoltes (UNE 7130/58)
7. Determinació del contingut total de sulfats (UNE 7131/58)
8. Determinació del ló-clor (UNE 7178/60)
9. Determinació d'hidrats de carboni (UNE 7132/58)
10. Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235/71)

La presa de mostres es farà segons UNE 7236/71

ÀRID PER ELABORAR FORMIGÓ

11. L'àrid que s'utilitzarà en l'elaboració del formigó complirà les condicions indicades al CE i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

    Mida mínima i màxima de l'àrid: 20 mm.

12. Quan no hi hagi experiència prèvia d'ús es realitzaran assaigs d'identificació, i els corresponents a les condicions físico-químiques, físico-mecàniques i granulomètriques.

13. Esta prohibida l'utilització d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

14. Els àrids es transportaran i emmagatzemaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, i hauran de mantindré les seves característiques gramulomètriques fins la seva incorporació a la mescla.

15. Cada procedència diferent serà considerada com a lot independent.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà. Cada càrrega d'àrid anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà sempre a disposició de la Direcció d'Obra i en el que figuraran les dades especificades corresponents.
Es justificarà, per part del constructor, que l'àrid utilitzat compleix les condicions exigides (mitjançant assaigs de laboratori o experiència prèvia) o bé justificarà explícitament que no altera especialment les propietats exigibles al formigó, ni a curt ni a llarg termini.
En cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessàries per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs que consideri oportuns, en laboratori homologat, amb la metodologia els criteris normatius.

CIMENT PER ELABORAR FORMIGÓ

El ciment que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats en la "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-08) i complirà les condicions indicades en la normativa vigent. Es a dir:

Tipus de ciment (RC-08, taula A1.1.1): CEM 1
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

No s'utilitzaran lots de ciment que no vinguin acompanyats del certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física.

Criteris de definició de remesa, lot i mostra (RC-08, art. 6 o a definir per l'aparellador o arquitecte tècnic): segons art. 6 de la instrucció per la recepció de ciments RC-08

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es comprovarà que el ciment disposa de la documentació que acredita que està fabricat i comercialitzat de manera legal.
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà i la documentació annexa, els quals contindran totes les dades indicades a l'annex A.4.2.2 de la RC-08.

Operatius:
Es comprovarà la temperatura del ciment de cada partida en el moment de l'arribada.
Es comprovarà, per a cada partida, que la forma de subministrament s'ajusti a les indicacions de l'article 6.2.2.1 de la RC-08.
En cas de no disposar d'un distintiu oficialment reconegut o un certificat "CE", abans de començar les feines de formigonat i sempre que varïin les condicions de subministrament, es realitzarà la presa de mostres corresponent als assaigs de recepció previstos a la RC-08 (annex 5), als previstos al Plec de Prescripcions Tècniques Particular i als necessaris per la determinació del contingut de clorurs. En aquest cas, i com a mínim cada tres mesos d'obra, es comprovaran les següents especificacions: composició del ciment, principi i final d'adormiment, resistència a compressió i estabilitat de volum.
Es realitzarà una presa de mostres preventiva, segons s'indica a l'annex 5 de la RC-08.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada entre parèntesi i els criteris d'acceptació especificats per a cada tipus de ciment a la RC-08:

Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
Residu insoluble (UNE EN 196-2/96)
Contingut de sulfats (UNE EN 196-2/96)
Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
Putzolanicitat (UNE EN 196-5/96)

Principi i final d'adormiment (UNE EN 196-3/96)
Estabilitat de volum (UNE EN 196-3/96)
Resistència a compressió (UNE EN 196-1/96)
Composició potencial del clinker (UNE 80304/86)
Calor d'hidratació (UNE 80118/86 EX)
Índex de blancor (UNE 80117/87 EX)
Alúmina (UNE 80217/91)
Àlcalis (UNE 80217/91)
Finor de molta (UNE 80122/91 o UNE 80108/86)
Pes específic (UNE 80103/86)
Superfície específica Blaine (UNE 80122/91)
Humitat (UNE 80220/85)
Òxid de calç lliure (UNE 80243/86)
Titani (UNE 80228/88 EX)
Composició i especificacions dels ciments comuns (UNE 80301/96)
Composició i especificacions dels ciment resistents a sulfats i/o a l'aigua del mar (UNE 80303/96)
Composició i especificacions dels ciments blancs (UNE 80305/96)
Composició i especificacions del ciments de baix calor d'hidratació (UNE 80306/96)
Composició i especificacions dels ciment per usos especials (UNE 80307/96)
Composició i especificacions dels ciments d'aluminat de calci (UNE 80310/96)
Fals adormiment (UNE 80114/96)

ADDITIUS PER A FORMIGÓ

Els additius que s'utilitzaran en l'elaboració del formigó s'incorporaran en una proporció no superior al 5% del pes de ciment, i tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols. És a dir:

Tipus d'additiu: Fluidificants o plastificants
Proporció: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

Està prohibida la utilització d'additius que continguin clorur, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin produir o afavorir la corrosió de les armadures.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ
Documentals:
Es controlarà, per a cada additiu diferent, la seva designació
Es comprovarà el certificat d'assaigs previs per a cada additiu diferent.
Es comprovarà el certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, per a cada additiu diferent agregat en les proporcions i condicions previstes.
Es comprovarà el certificat de laboratori conforme l'additiu no conté compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures, per a cada additiu diferent.

Operatius:
En cas de formigó fet a l'obra, es comprovarà l'etiquetat en cada subministrament.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI
En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat i amb la metodologia referenciada entre parèntesi:

Anàlisi infraroig (UNE EN 480-6/97)
Residu sec en additius líquids (UNE EN 480-8/97)
Pèrdua de massa en additius secs (UNE 83206/85)

Pèrdua per calcinació (UNE 83207/85)
Residu insoluble en aigua destil·lada (UNE 83208/85)
Contingut d'aigua no combinada (UNE 83209/86)
Contingut d'halogenurs totals (UNE 8210/88 EX)
Contingut de compostos de sofre (UNE 83211/87 EX)
Pes específic en additius líquids (UNE 83225/86)
Densitat aparent en additius sòlids (UNE 83226/86)
Determinació del pH (UNE 83227/86)
Determinació de la consistència mitjançant la taula de cops (UNE 83258/88 EX)
Determinació del contingut d'aire inclòs (UNE 83259/88 EX)

La presa de mostres es farà segons UNE 83254/87 EX.
En el cas d'haver d'efectuar assaigs sobre mostres de formigó, aquestes es prepararan segons la UNE 480-1/98.

ADDICIONS PER ELABORAR FORMIGÓ: CENDRES VOLANTS, FUM DE SÍLICE

La utilització d'addiccions sols es podrà fer amb coneixement del sol·licitant del formigó i l'autorització expressa de la direcció de l'obra. En qualsevol cas es compliran les condicions indicades a l'article 30.1 de l'EHE.

Percentatge de cendres volants respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
Percentatge de fum de sílice respecte el pes de ciment: A determinar pel Director d'Execució de l'obra
En cas d'utilitzar addicions en l'elaboració del formigó, es farà servir sempre ciment del tipus CEM I. A més, en estructures d'edificació, la quantitat de cendres volants no excedirà del 35% i la de fum de sílice del 10% del pes del ciment.

Cal considerar que ambdues addicions poden produir una disminució del pH, accelerant la carbonatació si no es protegeix el formigó.

Abans d'iniciar l'obra, i cada cop que es produeixi una modificació de les característiques de qualitat del producte, es realitzaran en un laboratori homologat els assaigs corresponents, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice. La determinació de l'índex d'activitat resistent es farà amb ciment de la mateixa procedència que el previst per executar l'obra.

Per comprovar l'homogeneïtat del subministrament, com a mínim cada tres mesos, es determinarà per les cendres volants el contingut d'anhídrid sulfúric, la pèrdua al foc i la finor, i pel fum de sílice el contingut de clorurs i la pèrdua al foc.

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals :
Es comprovarà el certificat de garantia, emès per un laboratori homologat, conforme l'addició no conté compostos químics que puguin afectar la durabilitat del formigó o afavorir la corrosió de les armadures, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice.

Operatius:
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, en laboratori homologat, segons es tracti de cendres volants o fum de sílice:

Contingut d'anhídrid sulfúric (UNE EN 196-2/96)
Contingut de clorurs (UNE 80217/91)
Contingut d'òxid de calç lliure (UNE EN 451-1/95)
Pèrdua al foc (UNE EN 196-2/96)
Finor (UNE EN 451-2/95)
Índex d'activitat resistent (UNE EN 196-1/96)
Expansió (UNE EN 196-3/96)
Contingut d'òxid de silici (UNE EN 196-2/96)

FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó que s'utilitzarà en l'execució de l'obra procedirà de central formigonera, complirà les condicions segons normativa vigent i tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols.

Designació, classe resistent i característiques addicionals del ciment (RC-08, taula 37.3.2.b): CEM I
Altres característiques: A determinar pel Director d'Execució de l'obra

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà, signat per persona física.
Es comprovarà el nivell d'homologació de la central productora, que pot ser un distintiu oficialment reconegut.

Operatius:
Es comprovarà la consistència en la forma, freqüència i toleràncies.
Es realitzaran provetes, en el nombre necessari i amb el criteri de divisió de lots indicat anteriorment, per tal de disposar de dades de resistència a compressió a 7 i 28 dies.
Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors (d'acord amb l'UNE 83300/84).
Sota l'autorització expressa de la direcció d'obra es podrà aplicar una reducció en el nombre d'amassaments a assajar per cada lot segons s'estableix a l'apartat 3 de l'annex al Decret 375/88.

Totes les provetes disposaran de marca identificativa del lot al qual pertanyen i de la seva col·locació en obra.

ASSAIGS DE LABORATORI

Es realitzaran prescriptivament les següents determinacions en laboratori homologat, amb les indicacions de les normes referenciades:

Resistència a compressió als 7 dies
Resistència a compressió als 28 dies

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents, amb la metodologia i els criteris d'acceptació referenciats entre parèntesi:

Mida màxima del granulat (UNE EN 933-2/96)
Humo de Sílice total
Densitat (UNE 83317/91)
Resistència als cicles glaç-desglaç (ASTM C-666/89)
Penetració d'aigua sota pressió (UNE 83309/90 EX)

MAONS

Els maons s'utilitzaran en l'execució de l'obra tindran les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, pressupost i plànols, d'acord amb els criteris indicats a la CTE DB SE-F, en resum, són els següents:

Exposició:
Classe (DB SE-F taula 3.1: interior, exterior, marí i altres): Interior
Designació (DF SE-F taula 3.1: I, IIa, IIb, IIIa, IIIb, IIIc i IV): Interior I

Peces:
Classificació (DB SE-F taula 4.1): Calades
Designació (DB SE-F 4.1.1: nominals + un junt): català 30 x 15 x 10 cm,
Resistència compressió: 15 N/mm2

Morter:
Tipus (DB SE-F 4.2.1: ordinari, prim o lleuger): Ordinari
Especificació (DB SE-F 4.2.2): M7,5b o 1:1/2:4 (ciment, calç, sorra)

Fàbrica:
Categoria (DB SE-F 4.6.1: A, B o C): B
Resistència compressió (DB SE-F taula 4.4): 5 N/mm2

En cas que no quedi expressament indicat, l'aparellador o arquitecte tècnic responsable de l'obra establirà el nombre, forma i freqüència necessaris per realitzar els controls següents:

CONTROLS EN EL MOMENT DE LA RECEPCIÓ

Documentals:
Es controlarà, per a cada subministrament diferent, la correspondència entre la comanda, l'albarà i allò especificat en el projecte.
Es sol·licitarà, per a cada subministrament i tipus de maó, el document de garantia del fabricant de la resistència a compressió.
Si els maons no disposen de distintiu de qualitat, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la certificació dels assaigs realitzats en laboratori.
Si els maons tenen segell INCE o equivalent, es comprovarà, per a cada subministrador i tipus de maó, la vigència i documentació del distintiu de qualitat.
Operatius:
Es verificarà la correspondència entre la mostra de contrast i la partida subministrada.
Es comprovarà la inexistència de fissures no tolerables.
Es comprovarà la inexistència d'exfoliacions.
Es comprovarà la inexistència d'escrostonats per pinyol.

ASSAIGS DE LABORATORI

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assaigs següents en laboratori homologat, amb la metodologia referenciada en el primer parèntesi i els criteris d'acceptació indicats en el segon:

Dimensions i forma (UNE 67030/85)
Resistència a compressió (UNE 67026/84)
Eflorescència (UNE 67029/85)
Succió (UNE 67031/85)
Geladicitat (UNE 67028/84)

ACTIVITATS DE NORMALITZACIÓ I CERTIFICACIÓ

REIAL DECRET 1614/1985 d'1 d'agost, per al qual s'ordenen les activitats de normalització i certificació.
R.D. 2605/85. Tubs acer inoxidable soldats longitudinalment.
R.D. 2702/85. Filferros trefilats llisos (malles electrosoldades, bigueta semiresistent).
R.D. 2699/85. Perfils extrussionats d'alumini i aleacions.
R.D. 2531/85. Recobriments galvanitzats en calent sobre acer o materials de ferro.
R.D. 2365/85. Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.
R.D. 1964/75. Ciments.
R.D. 2531/85. Recobriments galvanitzats en calent sobre acer o materials de ferro.
R.D. 2365/85. Armadures actives d'acer per a formigó pretensat.

6. GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ EN L'OBRA

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.
- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.
- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.
- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.
- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.
- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus de guix, o amb guix, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta...) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació i/ o urbanització, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments de guix, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu taparà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

5. Fitxa de gestió de residus

A continuació s'adjunta fitxa resum dels residus previstos per la present obra .

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

quantitats

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Millora qualitativa de la Plaça Església		
Situació:	Plaça Església		
Municipi :	El Soleràs	**Comarca :**	Garrigues

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		2,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		177,74	84,64
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**179,74 t**	**84,64 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**NO**	

Residus d'enderroc

		Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	214,200	0,082	153,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	99,450	0,001	127,500
fibrociment	170605	0,010	2,550	0,018	1,020
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**316,20 t**	0,7544	**281,52 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			**0,00 t**		**0,00 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	101,6	20,00	0,00	81,57
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**101,6**	**20,00**	**0,00**	**81,57**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**0,00**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**0,00**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,00**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,00**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	si
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	si
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus construcció	Dipòsit Controlat de les Borges	Camardevol 25400 Les Borges Blanques	E-506,98

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	81,57	2763,63	407,84	734,85	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	0,00	-	0,00	-
Petris barrejats	206,55	-	1.032,75	-	3.098,25
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	173,50	2.082,02			6.940,08
	380,05	2.082,02	1.440,59	734,85	10.038,33

Elements Auxiliars

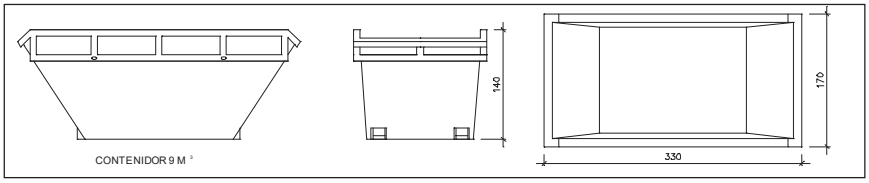
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 14.295,79 €

El volum dels residus és de : **461,62 m³**

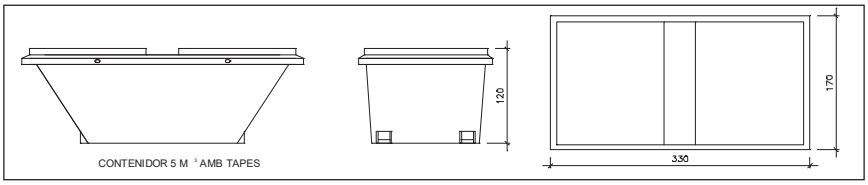
El pressupost de la gestió de residus és de :	**570,88**	**euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



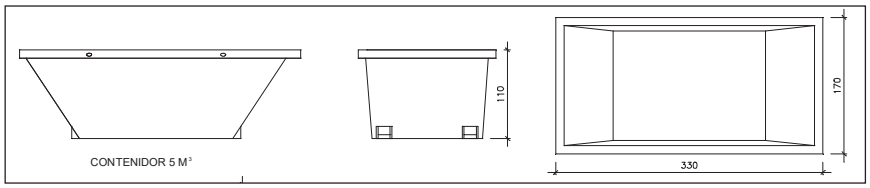
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1



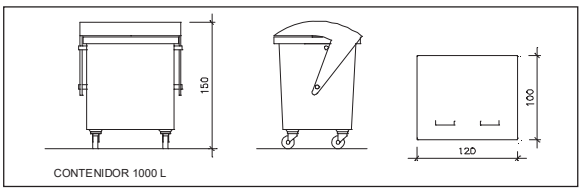
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

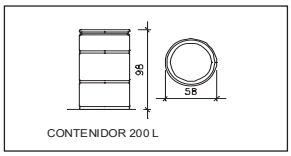
unitats	-



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

7. SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

Annex 2a del Codi d'accessibilitat de Catalunya

La millora implica el paviment en una única plataforma.
El paviment previst és estable i dur, sense elements solts. És antilliscant classe 3 i antireflector. Les peces seran llises, sense gravats amb profunditats superiors a 4mm.
Les reixes, tapes de registre, embornals, escossells o altres elements es col·locaran enrasats amb el paviment circumdant i seran resistents a la deformació.
Les reixes interceptores d'aigües pluvials, situades en la part de la calçada en un itinerari mixt tindran ranures d'amplada màxima 25mm.
L'enreixat, quan estigui format per buits longitudinals, s'ha d'orientar en sentit no longitudinal al sentit preferent de la marxa.

Barreres de protecció

En desnivells amb una diferència de dota superior a 0,55m s'han de col·locar barreres de protecció. Aquestes tindran una alçària mínima de 0,90m quan la diferencia de cota no sigui superior a 6m. En la resta de casos l'alçària haurà de ser igual o superior a 1,10m. En tots els casos han de resistir una força horitzontal de 3,0kN/m.
Les barreres de protecció no poden ser escalables. A aquest efecte no hi poden haver punts de suport entre els 20cm i els 70cm d'alçària des del nivell superior del sòl trepitjable. Les obertures de les barreres de protecció no poden ser travessades per una esfera de 10cm de diàmetre. I han de tenir un sòcol en la part inferior, en tota la seva longitud, de 10cm d'alçada respecte el terra per evitar la sortida accidental de bastons i rodes. Aquest element pot començar arran de terra o a una altura màxima de 8 cm.

Rampes i escales

En el cas que ens ocupa l'accés a l'església disposa d'una escalinata a l'entrada que fou completada, fa anys, amb una rampa. Totes dues es conserven.

8. RECULL FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL
















9. INFORME SOBRE LA INSPECCIÓ DE CANONADES DE SANEJAMENT DE LA PÇ ESGLÉSIA

S'adjunta en aquest annex, l'informe redactat per l'empresa J. Betriu Neteges Integrals, sobre l'estat de les clavegueres incloses en l'àmbit de l'obra.

INSPECCIÓ DE CANONADES – EL SOLERÀS

TRAM 1: DE POU ESGLESIA 1 A POU MARTIRS (Aigües a favor)

Aquest tram es de canonada de secció ovalada amb un desgast considerable interior i en un estat bastant degradat, així com zones amb posibles fuites al exterior podent provocar filtracions i humetats dáigües residuals als habitatges propers. La pendent d'aquest tram es molt deficient.

TRAM 2: DE POU ESGLESIA1 A POU ESGLESIA 2 (Aigües en contra)

Només es visualtilza 1m de inspeccio. Desgut a una mala alineció de les primeres 2 canonades es imposible continuar la inspecció. Es veurà al tram 4 en altre sentit.

TRAM 3: DE POU ESGLESIA1 A POU C/BASSA (Aigües en contra)

Canonada rodona amb bastant bon estat. La molt bona pendent de la tubería i la seva secció rodona fa veure un tram sense problemes al seu funcionament en un llarg futur(es veu bastant més nova que les altres ovalades)

TRAM 4: DE POU ESGLESIA 2 A ESGLESIA 1 (Aigües a favor)

És el pitjor tram de tota la inspecció. Canonada també de secció ovalada amb molt un deteriorament interior important.Pateix un gran desgast interior, amb uns 12m de canonada que treballa amb carrega de nivel d'aigua a causa d'una "panxa a la canonada" o part en contrapendent. Podent causar també fuites a l'exterior. Aquesta canonada pateix el risc de poder esquerdar-se en els pòxims anys i provocar embussos, filtracions i col·lapses al sistema del clavegueram. Ës molt recomanable renovar les canonades d'aquest tram 4 i del tram 1. La veïna més propera al pou Esglesia 2 (amb domicili Pça de l'esglesia Nº2) es presenta in situ a la inspecció per comentar que al pis -1 de casa seva es poden veure unes humetats a la paret propera al pou des-de ons s'specciona.

Lleida a 6 de març del 2026

J.BETRIU NETEGES INTEGRALS.

Pol. Ind. Cami dels Frares C/H Nau 8

25191 LLEIDA
B-25633264

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informaciones del proyecto

Nombre del contrato:	Número del contrato:	Responsable:	Fecha: **03.03.2026**

Cliente:	**AJUNTAMENT DEL SOLERÀS**
Responsable:	
Departamento:	
Apartado de correos:	
Calle:	
Cód. postal / ciudad:	
Teléfono:	
Telefax:	
Teléfono portátil:	
E-Mail	

Director proyecto:	**JUSTO OJEDA**
Responsable:	**J.BETRIU**
Departamento:	**CCTV**
Apartado de correos:	**25001**
Calle:	**H**
Cód. postal / ciudad:	**25001**
Teléfono:	**606353662**
Telefax:	
Teléfono portátil:	**606353662**
E-Mail	**j_ojeda450@hotmail.com**

Contratista	**J. Betriu neteges integrals s.l**
Responsable:	**Jordi Betriu**
Departamento:	
Apartado de correos:	
Calle:	**pol. ind. Els frares c/H nave 8**
Cód. postal / ciudad:	**25001**
Teléfono:	**973232040 -667687880**
Telefax:	
Teléfono portátil:	**667 68 78 80**
E-Mail	**jbetriu@jbetriu.es**

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe de inspección TV

Fecha:	Nº Contrato:	Climatología:	Operador:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
03.03.2026		**Cubierto**	**Justo**	**1**	
Presente:	Vehículo: **Unidad Movil 1**	Cámara: **P494 Zoom**	Preestablecido:	Limpieza previa: **No**	Grado:

Calle:	**PÇA ESGLESIA**	Plano N° 1:		Pozo inicio:	**ESGLESIA1**
Población:	**EL SOLERAS**	Plano N° 2:		Pozo final:	**MARTIRS**
Situación:	**plaza**	Nº Vídeo:		Long. del tramo:	**7,9 m**

Motivo de inspección:	**Control general del estado**	Sección:	**DN 300mm**	
Tipo de red:	**Red mixta (fecales/pluviales)**	Material:	**hormigón ovalado**	Long. tubo:
Zona:		Revestimiento inte.:		
		Reservado:		

Comentario:

1:75	Distan.(m)	Observaciones
ESGLESIA1		
	1,20	Inicio de la inspección
MARTIRS	7,90	La inspeccíon no es posible sin limpiar l tubería



1,2 m // 00:00:00



7,9 m // 00:01:41

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe fotográfico de inspección

Población:	Calle:	Fecha:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
EL SOLERAS	**PÇA ESGLESIA**	**03.03.2026**	**1**	



Fotografía: 1a, 00:00:00
1,2m, Inicio de la inspección



Fotografía: 2a, 00:01:41
7,9m, La inspeccíon no es posible sin limpiar l tubería

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

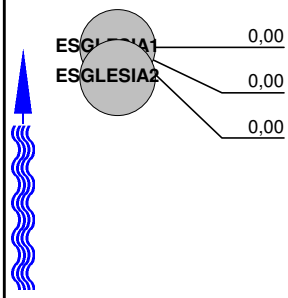
Informe de inspección TV

Fecha:	Nº Contrato:	Climatología:	Operador:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
03.03.2026		**Cubierto**	**Justo**	**2**	
Presente:	Vehículo: **Unidad Movil 1**	Cámara: **P494 Zoom**	Preestablecido:	Limpieza previa: **No**	Grado:

Calle:	**PÇA ESGLESIA**	Plano N°1:		Pozo inicio:	**ESGLESIA1**
Población:	**EL SOLERAS**	Plano N°2:		Pozo final:	**ESGLESIA2**
Situación:	**plaza**	Nº Vídeo:		Long. del tramo:	**0,1 m**

Motivo de inspección:	**Control general del estado**	Sección:	**DN 300mm**	
Tipo de red:	**Red mixta (fecales/pluviales)**	Material:	**hormigón ovalado**	Long. tubo:
Zona:		Revestimiento inte.:		
		Reservado:		

Comentario:



1:25	Distan.(m)	Observaciones
ESGLESIA1	0,00	Inicio de la inspección
ESGLESIA2	0,00	Mala alineación de tubos
	0,00	No se puede utilizar la cámara



0 m // 00:00:08

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe fotográfico de inspección

Población:	Calle:	Fecha:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
EL SOLERAS	**PÇA ESGLESIA**	**03.03.2026**	**2**	



Fotografía: 4a, 00:00:08
0m, Mala alineación de tubos

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe de inspección TV

Fecha:	Nº Contrato:	Climatología:	Operador:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
03.03.2026		**Cubierto**	**Justo**	**3**	
Presente:	Vehículo: **Unidad Movil 1**	Cámara: **P494 Zoom**	Preestablecido:	Limpieza previa: **No**	Grado:

Calle:	**PÇA ESGLESIA**	Plano N° 1:		Pozo inicio:	**ESGLESIA1**
Población:	**EL SOLERAS**	Plano N° 2:		Pozo final:	**C/BASSA**
Situación:	**plaza**	Nº Vídeo:		Long. del tramo:	**13,9 m**

Motivo de inspección:	**Control general del estado**	Sección:	**DN 300mm**
Tipo de red:	**Red mixta (fecales/pluviales)**	Material:	**hormigón ovalado** Long. tubo:
Zona:		Revestimiento inte.:	
		Reservado:	

Comentario:

1:125	Distan.(m)	Observaciones
ESGLESIA1		
	1,20	Inicio de la inspección
C/BASSA	13,90	Llegada al punto POZO C/BASSA
	13,90	Fin de la inspección



1,2 m // 00:00:00



13,9 m // 00:02:25


13,9 m // 00:02:25

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe fotográfico de inspección

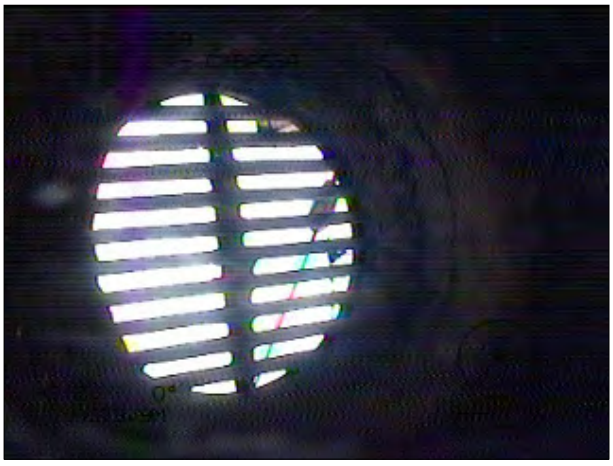
Población:	Calle:	Fecha:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
EL SOLERAS	**PÇA ESGLESIA**	**03.03.2026**	**3**	



Fotografía: 6a, 00:00:00
1,2m, Inicio de la inspección



Fotografía: 7a, 00:02:25
13,9m, Llegada al punto POZO C/BASSA



Fotografía: 7b, 00:02:25
13,9m, Llegada al punto POZO C/BASSA

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe de inspección TV

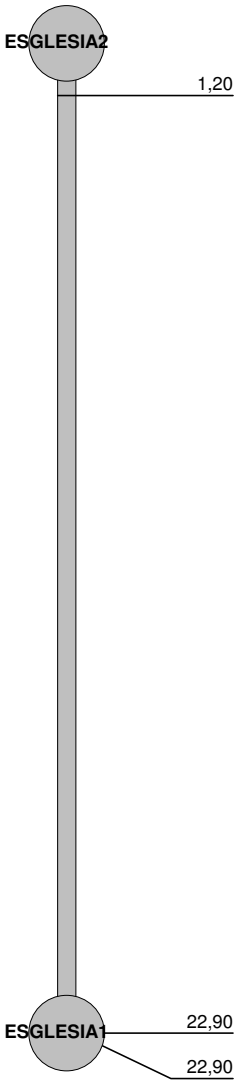
Fecha:	Nº Contrato:	Climatología:	Operador:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
03.03.2026		**Cubierto**	**Justo**	**4**	
Presente:	Vehículo: **Unidad Movil 1**	Cámara: **P494 Zoom**	Preestablecido:	Limpieza previa: **No**	Grado:

Calle:	**PÇA ESGLESIA**	Plano N° 1:		Pozo inicio:	**ESGLESIA2**
Población:	**EL SOLERAS**	Plano N° 2:		Pozo final:	**ESGLESIA1**
Situación:	**plaza**	Nº Vídeo:		Long. del tramo:	**22,9 m**

Motivo de inspección:	**Control general del estado**	Sección:	**DN 300mm**
Tipo de red:	**Red mixta (fecales/pluviales)**	Material:	**hormigón ovalado** Long. tubo:
Zona:		Revestimiento inte.:	
		Reservado:	

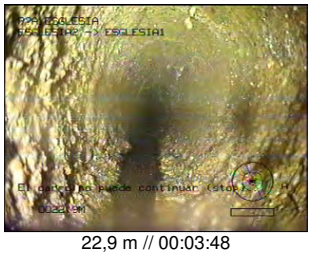
Comentario: **TRAMO CON MUCHO DESGASTE INTERIOR. DESDE LOS 7m Y HASTA LOS 20m APROXIMADAMENTE, HAY ACUMULACION DE NIVEL DE AGUAS FECALES DEBIDO A LA NULA PENDIENTE DE LA TUBERIA. A PUNTO DE VOCAR A LOS 23m**

1:175 **Distan.(m)** **Observaciones**



Distan.(m)	Observaciones
1,20	Inicio de la inspección
22,90	El carro no puede continuar (stop)
22,90	Fin de la inspección


1,2 m // 00:00:00


22,9 m // 00:03:48

J. Betriu neteges integrals s.l
pol. ind. Els frares c/H nave 8
25001
Tel: 973232040 -667687880, Fax:

Informe fotográfico de inspección

Población:	Calle:	Fecha:	Número del tramo:	Nombre del tramo:
EL SOLERAS	**PÇA ESGLESIA**	**03.03.2026**	**4**	



Fotografía: 9a, 00:00:00
1,2m, Inicio de la inspección



Fotografía: 10a, 00:03:48
22,9m, El carro no puede continuar (stop)

Plec de clàusules i de condicions

21. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

22. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

0 DISPOSICIONS GENERALS
1 DISPOSICIONS FACULTATIVES
2 DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

0 DISPOSICIONS GENERALS

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions te caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

1 DISPOSICIONS FACULTATIVES

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de les solucions d'intervenció.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar es certificacions parcials d'obra la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure conjuntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la conjuntament amb l'arquitecte i amb el constructor
d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes: si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat Salut en el treball en el quan s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades en el estudi o estudi bàsic en funció del propi sistema de l'execució de l'obra.
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic l'acta de replanteig d'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o Per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
i) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.
Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el Pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
-La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

El Llibre d'incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i Salut o, en el cas de no esser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor esta obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'indole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.
L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de que qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres sense cap dret a reclamació fins que sigui esmenada la deficiència.

Presencia del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que caiguin per a la comprovació d'amidaments i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a traves de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte. en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi a la marxa dels treballs podrà requerir el contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials subjectant-se en el seu cas a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs, al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs es facultat de la Contracta, excepte aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic. la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.
En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor esta obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalcaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa

que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò establert a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de les obres, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte, l'altre a l'Aparellador, i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars de d'índole tècnica" del Plec de condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que es competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.
Com a conseqüència de l'expressat anteriorment quan l'Aparellador o Arquitecte tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en que el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa taxació tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte dei propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988 Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la Construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció Provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte, de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgraf 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'obra fos emprada abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del Propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal de les obres i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prorroga dei termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte Director marcarà al Constructor els terminis i formes en que s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

2 DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígrafs 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 5 per 100 del preu total de contracta (art. 53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte - Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a que li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:
a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:
Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:
Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100.)

Benefici industrial:
El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'execució material
S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta
El preu de Contracta es la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals, el Benefici industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma però no integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, és a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà en primer lloc al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions econòmiques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetran la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.
En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Pec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de la oferta,

Emmagatzemament de materials

Article 58.- El Contractista esta obligat a fer els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en que les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa
b) Obres per administració delegada o indirecta

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en que el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte – Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials contractant-ne el seu transport a l'obra en definitiva, intervenint directament en totes es operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la, en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista,

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecta" les següents:
a) Per part del propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte - Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això del propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'indole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial un quinze per cent (15 per 100) entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte - Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte - Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte - Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor en els mesos successius els rendiments no arribessin als normals el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En Virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptuï una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:
1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.
2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en que es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte - Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.
4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.
5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.
Al contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte – Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte - Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte - Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la fiança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte - Director ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte - Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte - Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:
a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha Preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import

d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte - Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que en realitat serà d'administració valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que en el seu cas s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte - Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:
1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte - Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vinents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.
3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mútues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra o bé les que s'indiquin en el plec de clàusules administratives.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a que correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4.5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades, i dels materials emmagatzemats sempre que

aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment es refusarà tota sol·licitud de resolució de contracte fundat en la demora de pagaments quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en l'obra o en materials emmagatzemats admissibles la part del pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran, en general, millores d'obra. només en el cas que l'Arquitecte - Director hagi manat l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en els amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte - Director ordeni, també, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenats utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte - Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte - Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en que, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva: la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per a Societat Asseguradora en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari perquè amb càrrec a compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podia disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada: la infracció del que anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció de equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte - Director.
En les obres de reforma o reparació es fixarà prèviament la part del edifici que hagi de ser assegurada la seva quantia, i si res no es preveu s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que aquesta no hagi estat emprada pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte - Director, en representació del propietari, podà disposar tot el que calgui

perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'obra, tant per bon acabament de la mateixa, com en el cas de resolució del contracte, esta obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte - Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'obra i en el cas que la conservació de la mateixa sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'obra s'utilitza com si no, el Contractista està obligat a revisar-la i reparar-la durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I PARTICULARS

Condicions d'índole tècnica.

El conjunt dels treballs diversos que s'hauran de realitzar per enllestir en les condicions requerides l'obra de referència així com els materials que hauran d'emprar-se en harmonia amb els documents del Projecte redactat, compliran les condicions establertes per cadascun d'aquests materials i treballs en el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, així com el "Plec de Condicions Tècniques Generals" per obres d'urbanització del "Institut Català del Sòl".
Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar i l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i obres accessòries i dependents. Per qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa vigent.
Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

Capítol I: Condicions Generals.
Capítol II: Unitats d'Obra Civil.
Capítol III: Unitats d'Obra de instal·lacions.

CAPÍTOL I

1. **CONDICIONS GENERALS**

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat Document.

1.1 ***DOCUMENTS DEL PROJECTE***

El Projecte consta dels següents documents:
- Document nº 1: Memòria i annexes
- Document nº 2: Plànols
- Document nº 3: Plec de Condicions Facultatives
- Document nº 4: Pressupost
- Document nº 5: Estudi bàsic de Seguretat i Salut

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.
S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars).
- Quadre descompostos.
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius, i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus Annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.
Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a compliment d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.
Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del Contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de llosetes, préstecs o abocadors, distàncies de transport,

característiques dels materials de l'explotació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareixen en algun document contractual.
El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del Projecte.
Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.
El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i aquestes tinguin preu al Contracte.

1.2. ***OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA***

El Contractista designarà el seu "Delegat d'obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'obres de l'Estat.
En relació a "l'Oficina d'Obra" i "Llibre d'ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic, que es va comprometre dedicar a la licitació.
El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, pel normal acompliment de les seves funcions.

1.3. ***ACOMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS***

S'acomplirà els requisits vigents per al magatzematge i la utilització de, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de Carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4. ***INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA***

Hom es regirà pel que disposi el "Reglament General de Contractació de l'Estat
Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligant, fums, etc., i serà responsable dels damnats i perjudicis que es puguin causar.
El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5. ***DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA***

Seran a càrrec del Contractista, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'amàs i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals: despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.

- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors d'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.6. ***REPLANTEIG DE LES OBRES***

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall, que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per a aquests treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.7. ***MATERIALS***

Caldrà observar les següents prescripcions:
Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat d'autorització explícita del Director de l'obra.
Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el Contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que acompleixin les Prescripcions, sense que, per això, tingui dret a un nou preu unitari.
El Contractista obtindrà, al seu càrrec, i l'autorització per a l'ús de préstecs, anant, també, al seu compte totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.
El Contractista notificarà a la Direcció de l'Obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.
En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

1.8. ***DESVIAMENTS PROVISIONALS***

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebi de la Direcció.
Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, acompliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.
Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al Pressupost o, en cas de que no hi siguin, valorades segons els preus de Contracte.
Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.
Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.
La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del Contractista.

1.9. ***ABOCADORS***

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.
Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesis feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada

justificació de l'operació de transport als abocadors, serà causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport a l'abocador.
Si als mesuraments i documents informatius del projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no acomplir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.
El Director de les Obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament i sempre i quan es compleixi la normativa vigent sobre regulació d'enderrocs. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

1.10. ***SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS***

Abans de començar les obres, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar.
Malgrat la representació gràfica dels serveis existents del projecte, el contractista està obligat, a través de la informació directa de les empreses concessionàries del servei afectat, a la comprovació de la veracitat d'aquesta informació i, tot i així, pararà suficient compte alhora de l'obra per no afectar els serveis.
Si el Director de les obres dóna la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui.
Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.

1.11. ***PREUS UNITARIS***

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus descompostos, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.
Els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials emprats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes, inclosos els derivats de les mesures de seguretat i salut i els corresponents controls de qualitat.
La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes: el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de Preus.
Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent Annex, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics; procedència i distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.).
Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.
La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents Articles del present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.12. ***PARTIDES ALÇADES***

Les partides alçades que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.
Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb la justificació a partir del Quadre de Preus nº 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.
En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.13. ***TERMINI DE GARANTIA***

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.
Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).
En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa el Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.14. ***CONSERVACIÓ DE LES OBRES***

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament.
L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix Contracte (obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions electròniques, edificacions, obres auxiliars, etc.).
El present Article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.
També seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15. ***DISPOSICIONS APLICABLES***

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions Descrites en l'Annex de Normativa Vigent.
També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions mes restrictives.

1.16. ***EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES***

L'existència del vial, que s'hagi de mantenir en servei durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.
El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes, i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.
Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres

per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.17. ***INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES***

El Contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les Obres, sigui possible realitzar treballs Complementaris, com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista, acomplirà les ordres de la Direcció, referents a l'execució de les obres, per a fases que marcarà la Direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endreçar els treballs complementaris esmentats.
Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.18. ***EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS SOTERRATS***

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs, de manera que s'eviti la possible interferència i risc de qualsevol tipus.
El Contractista sol·licitarà, a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses als preus unitaris, i no podran ser objecte de reclamació.

1.19. ***DESVIAMENT DE SERVEIS***

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé, i assenyalar aquells, que, en darrer terme, consideri necessari modificar.
Si l'Arquitecte Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.
Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.20. ***MESURES D'ORDRE I SEGURETAT***

El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.
En tot cas, el constructor serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o Entitats.
En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes a l'acompliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de Gener de 1990, i disposicions posteriors, està també obligat a donar acompliment al Decret 1627/97 sobre disposicions mínimes de seguretat a les obres de construcció.
Serà obligació del Constructor la Contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers i tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

1.21. ***ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA***

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus , s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.
Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada en relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no podent ser objecte de sobre-preu.
L'ocasional omissió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.
Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat acompliment.

1.22. ***CONTROL D'UNITATS D'OBRA***

La Direcció d'obra demanarà als laboratoris homologats pressupostos sobre control de qualitat de les unitats d'obra, escollint el que sigui més adient per a les condicions de l'obra.
L'import, fins al 1% del Pressupost de Contracta, correrà a càrrec del Contractista.
El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls que s'abonaran, sempre, a partir dels preus unitaris acceptats.
2) Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció de les obres i a l'Empresa Constructora. En cas de resultats negatius, s'anticiparà telefònicament, a fi de prendre les mesures necessàries amb urgència.

1.23. ***CLÀUSULA ADDICIONAL. XARXA ABASTAMENT AIGÜES***

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, si s'escau canviar-ne algun tram, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal. Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que serà la que primera en l'execució de les xarxes d'abastament.

CAPÍTOL II

2. **UNITATS D'OBRA CIVIL**

2.1. ***MATERIALS BÀSICS***

Tots els materials bàsics, que s'empraran en l'execució de les Obres, seran de primera qualitat i compliran les especificacions, que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts del M.O.P.U. (juliol 1976) i d'Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent.

2.2. ***EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY***

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dates obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les obres.
La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refí i l'execució de cunetes provisionals o definitives.
Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de

capacitat necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades, i es defineixen amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.
Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs d'acord amb les indicacions existents a la normativa vigent, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.
Als preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevulla distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no sent actiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.
El Director de les obres podrà autoritzar l'abocat de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus.
El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

Mesuramentiabonament
Es mesurarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.
No són abonables els despreniments o els augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.
Per a efecte dels mesuraments de moviments de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.
S'entén per volum de terraplè, o replè, el que correspon a aquestes obres, després d'executades i aconsellades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Advertènciasobreelspreusdelesexcavacions
A més del que s'especifica als articles anteriors, i a d'altres on es detalla la forma de l'execució de les excavacions, haurà de tenir-se en compte el següent:
El Contractista, a l'executar les excavacions s'atendrà sempre als plànols i instruccions del Facultatiu.
En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclariment necessari abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els despreniments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.
Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols, o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.
En tot els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.
En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atendrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcials del Projecte.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:
Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevulla classe de maquinària amb totes llurs despeses i amortitzacions, etc. així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu. Evidentment, resten incloses les despeses de seguretat i salut, atesa l'obligatoreitat de les mateixes.

2.3. ***TERRAPLENS***

Consisteix en l'estesa i compactació de materials terrenys procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions de la normativa vigent. L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà pe l'encarregat Facultatiu, en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.
El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà la autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refí i compactació.
A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per a això.
No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent acompleix les condicions exigides, i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa pe l'encarregat Facultatiu.
En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesuramentiabonament
Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurant per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.
El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu del replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstec. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Terraplèdesòlsseleccionatsdepréstecsexteriorsalpolígon
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.
El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

2.4. ***DEMOLICIONS I REPOSICIONS***

Definició
Es defineix com demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari per desaparèixer, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.
La seva execució inclou les operacions següents:
- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.
Execucióde lesobres
L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els llocs d'amàs i la forma de transport d'aquells.

Mesuramentiabonament
Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus. El preu corresponent inclou, la càrrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.
Sols seran d'abonament les demolicions de fàbriques antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.
El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

Reposicions
S'entén per reposicions, les reconstruccions d'aquelles fàbriques que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres, i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fàbriques han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.
Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.
La demolició s'abonarà als preus corresponents del Quadre de Preus, les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.5. ***SUB-BASE GRANULAR***

Condicionsgenerals
Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera a grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exemptes d'argila, marga o altres matèries estranyes.
En tot moment s'acompliran les especificacions de al normativa vigent. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esplanada, i s'executaran els assaigs necessaris.
Els percentatges d'humitat del material i de l'esplanada seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.
Mesuramentiabonament
Es mesurarà per metre cúbic (m3) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.
El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.6. ***BASE GRANULAR***

S'acompliran, en tot moment, les especificacions de la normativa vigent. Abans de col·locar la capa de base granulada es comprovarà, amb especial atenció, la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.
En cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid, mitjançant assaig CBR o similar; en tot moment l'índex CBR serà > 80.

Mesuramentiabonament
Es mesurarà i abonarà per metre cúbic, realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.
El preu inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevulla distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.7. ***PAVIMENTS***

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base, es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals.

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-les, així com el mesurament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tal com tractaments superficials, macàdams o paviments de formigó, s'estarà, en tot moment, acomplint el que disposa la normativa vigent, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.8. ***EXCAVACIÓ I REPLÈ DE RASES I POUS***

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis, definides al present Projecte, i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.
Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions de la normativa vigent i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu a qualsevol tipus de terreny.
L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions activades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris, per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació.
El preu de les excavacions comprèn també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, i qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si es possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòrica dels plànols del Projecte.
El preu corresponent inclou els subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport, dels productes extrets, al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui, i arranjament de les àrees afectades.
Quant durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, amb independència de que aquest s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjar en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, claveguera, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.
El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens. El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris, reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.
Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtindrà els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de preus.

2.9. ***FORMIGONS***

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó de cent Quilograms (100 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó de dos-cents Quilograms (200 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó de dos-cents cinquanta Quilograms (250 kg) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE-08 o normativa substitutòria, considerat com definició de resistència característica la d'aquesta Instrucció.
Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'argila i d'encofrat o regles vibrants.
Es fabricarà, sempre, amb formigonera, sent el període de batut superior a un minut (1') i inferior al minut i mig (1,5') i de tal forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.
A més de les prescripcions de l'EHE-08 o normativa substitutòria, es tindran en compte les següents:

- La Instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.
- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1,50 cm), ni distribuir-ho amb pala a gran distància.

- Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense l'autorització del Facultatiu encarregat.
- No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevulla de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EHE-08 o normativa substitutòria.
- Mai no es col·locarà formigó sobre un terreny que estigui gelat.
- El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment metre estigui submergit al formigó.
- Es procurarà extremar el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.
- En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes específiques a l'EHE-08 o normativa substitutòria.
- La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que acompleixin les prescripcions de l'EHE-08 o normativa substitutòria, i procurant que llur nombre sigui el menor possible.
- Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per protegir-la dels agents atmosfèrics.
- Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
- Durant el tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant el set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides, mitjançant el rec, la inundació, o cobrint-les amb sorra o, arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.
- La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20º) a la del formigó, per evitar la formació de bodadures per refredament brusc.
- També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia utilització per escrit del Director Facultatiu.
- Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluits, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.
- Les operacions precises per deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:
- Paraments vistos = sis mil·límetres (0,006 m),
- Paraments ocults = vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m).

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m3) de formigó utilitzat a voltes i soleres o el que proposi la normativa corresponent.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per trencar cada sèrie, als set (7) o vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mida dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passat vint-i-vuit (28) dies, la resistència de les provetes fos menor a l'especificada, per a aquesta data, en més d'un vint per cent (20%), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquesta també fos menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos més gran que la de les d'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es pugui efectuar, sense perill, un assaig en càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50%) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà d'ésser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80%) de les resistències específiques, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100%) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves, l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els rotlles i encofrats seran de fusta, acompliran les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a l'albir del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària perquè, amb la marxa prevista del formigó, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0,005 m).
Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per a aconseguir que els paraments de formigó no presentin defectes, bombaments , ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (0,005 m).
Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.
Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.
Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.
Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, aquesta conservi contraflexta del 1:300 de la llum.
S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Mesuramentiabonament
Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, o amb, els plànols de detall resultants del replanteig de les Obres, i que s'abonaran per metres cúbics.
El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquests preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per la col·locació.
El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que s'abonarà al preu del quilogram (KG) d'acer col·locat.
Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses al preu dels formigons.

Advertènciasobrel'abonamentdelesobresdefàbrica
Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.
Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada apartat d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.10. *ACER A UTILITZAR PER A ARMADURES (en aquest projecte no se'n preveu)*

CondicionsGenerals
L'acer a utilitzar per les condicions exigides a la Instrucció per el Projecte i Execució de les Obres de Formigó EHE-08.

Qualitat
La càrrega de trec serà superior a sis mil cent Quilograms per centímetre quadrat (6.100 Kg/cm2.)
L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4%), entenent per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010. Sobre una base de deu diàmetres situada a més de cinc diàmetres del coll d'astricció i a més de tres diàmetres de del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.00 kg/cm2). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5.100 Kg/cm2).
Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capaç de produir una deformació romanent del dos per mil. La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-

cinc per cent (125%) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.
El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "n/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell.
La qualitat s'ajustarà a la Normativa vigent.

Assaigs
Si el Facultatiu director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció pe Formigó Estructural EHE-08.

Armaduresielementsmetàl·lics.
S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus.
Estan compreses als esmentats preus totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra. Així mateix, estan inclosos els solapaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, etc.

2.11. ***PAVIMENTACIÓ DE VORERES I RAJOLES DE MORTER COMPRIMIT***

Definició
La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants, que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència
Aquest tipus de rajola prové de fàbrica especialitzada.

Característiquesgenerals
Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat, amb vint centímetres (0,20m) de costat i quatre centímetres (0,06m) de gruix.

Constitució
Està constituït per una cara superior de desgast de 12 mm de gruix i una cara inferior de base de 28 mm.
Les llosetes normals es fabricaran, només, amb ciment Portland i sorra natural; en canvi, les de color es faran amb ciment Portland i sorra natural a la seva base, i amb ciment blanc acolorat i sorra de marbre a la capa superior de desgast.
El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normesdequalitat
Desgast per fregament:
- Recorregut 250 m
- Pressió 0,6 Kg/cm2
- Abrasiu Sorra silícica 1 gr/cm2 (per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada inferior a 2mm
- Resistència a la flexió. Pressió per peça completa sobre quatre suports situats entre si a 18 cm i càrrega puntual al centre superior a 350 Kg.

Recepció
No seran de recepció les llosetes si llurs dimensions especificades anteriorment, amb unes toleràncies màximes de 2 mm en més o menys.

Mesuramentiabonament
S'abonarà per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, però el formigó de base s'abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus.

2.12 ***TRONETES I POUS DE REGISTRE***

Definició
Es defineixen com a tronetes i pous de registre les obres petites que complementen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les conduccions de serveis. Seran de formigó construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials
Per a llur construcció s'utilitzaran formigons HM-20 ó HA-25, segons sigui o no armat, llevat d'indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execucióde lesobres
L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànol o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.
Les reixes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat d'indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Mesuraiabonament
Es mesuraran i abonaran per unitats realment executades, en el ben entès que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja dels pous.

2.13 ***EMBORNALS I BUNERES***

Definició
Es defineix com a embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fàbrica o, en general, de qualsevol construcció.
Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal generalment protegida per una reixa que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials
Els diferents materials acompliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execucióde lesobres
Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el sobre el tema ordeni la Direcció.
La troneta o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'apartat de Tronetes i pous de registre.
Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i s'haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Mesuramentiabonament
Els embornals i buneres s'abonaran per unitats realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta o pou de caiguda d'aigües, la reixa i tapa, així com l'excavació i replè, llevat de prescripció en contra.
També estarà inclosa al preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim

2.14. ***ACCESSOS I CONNEXIONS AMB VIALS EXISTENTS***

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les Obres, siguin necessàries.
El mesurament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.15. ***ABASTAMENT D'AIGÜES***

S'ha de tenir en compte que per a l'execució de les obres d'abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Condicions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.
Els tubs seran de qualsevol material admès per la Normativa vigent i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de 20 Kg/cm2.
En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenir-la en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.
El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.
L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb les operacions descrites anteriorment.
La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detalls.

Mesuramentiabonament
L'execució de les rases i replens s'abonarà als preus únics d'excavació, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus.
Les canonades es mesuraran per metres lineals col·locats. Els preus del metre lineal de conduccions inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada, i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrants, boques de reg i sorra per a proteccions de les conduccions seran d'abonament independent.

2.16. ***SENYALITZACIÓ I BALISSAMENT***

S'ajustarà, en tot moment, al que prescriu el Codi de Circulació vigent.
El mesurament i abonament de totes les Obres de senyalització es realitzarà d'acord amb els Preus definits al Quadre de Preus. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar concloses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.17. ***ALTRES UNITATS NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC***

Qualsevol material o unitat no específicament referenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu la normativa vigent.

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present estudi de seguretat i salut, annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte de millora qualitativa de la urbanització de la Plaça de l'Església del Soleràs, i es redacta d'acord amb allò que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial Decret.

2 SITUACIÓ DE LES OBRES

Les obres estan situades al centre del nucli urbà.
La propietat dels terrenys correspon a l'Ajuntament del Solaràs.

3 AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per Aurora Santallúsia Fontova, arquitecta col·legiada en el Col·legi d'Arquitectes de Catalunya amb número 74879-1.

4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres consisteixen en la renovació d'un tram de claveguera i la repavimentació de la plaça.

Els capítols a tenir en compte en el present estudi de seguretat són els següents:

- Enderroc i Moviment de terres
- Serveis
- Paviments

Les obres s'executaran a cel obert, i amb els treballs a peu pla a excepció dels serveis soterrats. Els materials a utilitzar seran: terres, sorra, formigons i morters, canonades de polietilè, PVC corrugat, peces de formigó, llambordes i complements.

PROCÉS CONSTRUCTIU

Es començarà amb l'enderroc de les parts del paviment existent. Una vegada enderrocats els paviments existents, es deixarà net de residus i brosses. Un cop formada la plataforma es procedirà a l'excavació de la rasa per la substitució del tram de claveguera. Al mateix temps que l'excavació de la rasa, s'anirà col·locant la nova canonada amb les escomeses corresponents i s'anirà tapant la rasa per a evitar riscos de caiguda innecessaris. Acabada aquesta substitució de la canonada, s'estendrà la base de tot-ú, amb acabat de piconadora mecànica. Seguidament s'executaran el paviment de llamborda amb els pendents assenyalats, sobre morter de ciment sobre base de formigó.

MOVIMENTS DE TERRES, EXCAVACIONS I POUS

S'hauran de preveure els riscos d'esllavissament, caiguda de persones, terres, materials i objectes, amb sistemes d'estrebament, talussos, etc. També s'haurà de preveure la possibilitat d'inundació per aigua, i si hi han emanacions nocives, caldrà prendre mesures per mantenir la respiració en condicions saludables.
Les acumulacions de terres i runes es mantindran apartades de les excavacions per evitar la caiguda a l'excavació o esllavissada dels terrenys. s'ha de tenir present, també, que els treballs s'executen en vial altament consolidat per habitatges d'una antiguitat considerable.

INSTAL·LACIONS DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA I ALTRES SERVEIS

S'hauran de localitzar i senyalitzar totes les instal·lacions existents en el sector i properes al mateix que puguin resultar afectades.

CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS

L'execució dels treballs es durà a terme en l'àmbit establert en el projecte d'execució. Es preveuen molèsties en el trànsit rodat pel que fa a les entrades dels habitatges que es solucionaran amb mesures correctores i intentant que aquestes molèsties siguin les menors possibles. Així mateix s'hauran d'habilitar passos provisionals pels habitants de la zona, garantint el lliure accés als seus habitatges de manera peatonal.

ACCÉS A LES OBRES

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tan sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. Malgrat això, i pel tipus d'obra, es permetrà el pas dels veïns residents al carrer, que hauran de circular acompanyats pel corresponents personal de l'obra.

SERVEIS I UNITATS CONSTRUCTIVES I ELS SEUS RISCOS

A peu d'obra hi ha el subministrament d'aigua i, en cas necessari, l'elèctric.

MOVIMENT DE TERRES

1.- INTRODUCCIÓ

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que mitjançant esbrossaments, escarificaciones, desmunts, terraplens, transports de terres, anivellacions, compactacions i excavacions tenen per objecte variar la topografia d'un lloc perquè compleixi les condicions de tipus morfològic i mecànic definides al projecte d'urbanització.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Neteja i esbrossament.
- Desmunts.
- Terraplens.
- Excavació de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació i/o rebliment de terres, i el seu transport, per a això s'haurà de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'hauran de desenvolupar amb els seus recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats per optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per a posar en pràctica la planificació i la seva coordinació, i per a això s'establiran les diferents vies de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com zones d'estacionament de l'esmentada maquinària, si el terreny ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com a maquinària per a moviment de terres, maquinària per a transport horitzontal, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, amb l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat al Projecte d'Urbanització amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de tenir present, en els casos que hi calgui, per risc de lliscament de les terres la contenció d'aquestes.

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ

1.1 Definició:
Excavació a cel obert sota la rasant d'esplanació que si és llarga i angosta la denominarem rasa, i si és profunda i de petita secció la denominarem pou.

1.2 Descripció:
La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'ample i 7 de profunditat.
Els pous no superaran en planta 5 m2 d'àrea ni 15 m. de profunditat.
L'excavació serà factible realitzar-la tant manualment com per mitjà mecànics.
El nivell freàtic estarà a una cota inferior a la cota més baixa de l'excavació, podent-se considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el farciment parcial o total de la mateixa.
En la realització de l'excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estintolament a emprar segons les característiques del terreny.

Per a realitzar l'excavació serà imprescindible considerar l'equip humà necessari:
- Conductors de maquinària per a realitzar l'excavació.
- Operaris per a l'excavació manual.
- Operaris per als treballs d'estintolament.
- Conductors de camions, dúmpers o mototraíllas per al transport de terres.

Els recursos tècnics per a realitzar les excavacions de rases i pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:
- excavadores.
- retrocargadora.
- carregadora.
- camions, dúmpers o motobolquts per al transport.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s'iniciarà una vegada replantejades les rases o pous:
- Desviant els serveis afectats.
- Excavant en profunditat fins a cota i, al cas de rases, avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estintolant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous profunds s'ha d'il·luminar el tall i, quan calgui, s'han de ventilar.

El procés d'estintolament es realitza des de la part superior de l'excavació (rasant) fins a la part inferior.
El desentibat es realitza en el sentit invers.

2.- RELACIÓ DE RISCOS
Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de

riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops amb objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat pels serveis afectats
(27) Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT
Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estan instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra, i si no n'hi hagués es construiran segons les especificacions anteriors.

En cas de serveis urbans subterranis i/o aeris existents que travessin la zona a urbanitzar, aquests hauran de ser desviats provisionalment causat pel nou replantejament del lloc amb l'objectiu de mantenir el servei durant l'execució de l'obra. I s'haurà de tenir present la instal·lació necessària definitiva per al seu perfecte funcionament una vegada finalitzada l'obra.
Des del punt de vista de seguretat i de continuïtat del servei és necessari que abans de començar el moviment de terres el cap d'obra s'informi en les empreses subministradores d'electricitat, aigua, gas, telecomunicacions, etc. i empreses particulars sobre l'existència de conduccions subterrànies. Tenint especial atenció de demanar informació sobre el traçat exacte de la conducció i les seves característiques, havent de marcar-se sobre del terreny abans de començar l'excavació, així com informar-se de les característiques dels serveis aeris.
En cas de necessitat de desviació d'algun d'aquests serveis s'haurà de fer el corresponent projecte dels serveis afectats.
En el cas que aquests serveis no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a l'apartat de" procés".
El propietari de la conducció ha d'indicar les mesures de seguretat que s'hauran de respectar. Es recomana que es confirmi per escrit totes les condicions i especificacions efectuades.

PROCÉS

Rases

• El personal encarregat de la realització de rases ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-les amb la major seguretat possible.
• Qualsevol estintolament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
• No s'han de retirar les mesures de protecció d'una rasa mentre hagin operaris treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
• En rases de profunditat major d'1,30 m., sempre que hagin operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre operari de guàrdia a l'exterior que podrà actuar com a ajudant en el treball i donarà l'alarma en cas que es produís alguna emergència.
• S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que emprin.
• Es revisaran diàriament els estintolaments abans de començar la jornada de treball, tesant els estampidors quan s'hagin afluixat. Així mateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
• Es reforçaran aquestes mesures preventives després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
• S'evitarà colpejar l'estintolament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascens, ni s'usaran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
• En general els estintolaments, o part d'aquests, es treuran només quan deixin de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior del tall
• La profunditat màxima permesa, sense estintolar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui prou estable, no serà superior a 1,30 m. No obstant això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
• L'altura màxima sense estintolar, al fons de rasa (a partir d'1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara quan el terreny sigui de bona qualitat. En cas contrari, s'ha d'abaixar la taula fins que estigui clavetejada al fons de la rasa, utilitzant al seu torn petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors per a crear els necessaris espais lliures provisionals on poder anar realitzant els treballs d'estès de canalitzacions, formigonat, etc., o les operacions necessàries que va donar lloc l'excavació de dita rasa.
• Encara quan els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estintolaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga duració de l'obertura.
• És necessari estintolar a temps, i el material previst per a això ha d'estar a peu d'obra en una quantitat suficient, amb la deguda antelació, havent estat revisat i amb la garantia que es trobi en bon estat.
• Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà d'estar proveïda, a intervals regulars, de les escales necessàries per a facilitar l'accés dels operaris o la seva evacuació ràpida en cas de perill.
• Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, sobrepassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
• L'arreplega de materials i de les terres extretes en talls de profunditat major d'1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
• Quan les terres extretes estiguin contaminades es desinfectaran així com les parets de les excavacions corresponents.
No es permetrà sota cap concepte el subcavat del talús o parament.
• Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles al costat de la coronació del tall es disposaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP.44 segons UNE 20.324.
• En general, les tanques acotaran almenys un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
• En talls de profunditat majors d'1,30 m. els estintolaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
• Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, taulers, que no s'utilitzaran per a l'estintolament i es reservaran per a l'equip de salvament, així com d'altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que es puguin accidentar.
• El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
• En cas d'inundació causat pel nivell freàtic o pluja es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per a evitar el reblaniment de les bases dels talusos.
• En el cas de tenir que treballar en la coronació de la rasa els operaris hauran d'usar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.

• L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuiro en terreny sec o botes de goma en presència de fangs.
• En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
• Ha de procurar-se la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
• S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
• S'ha de deixar el tall en acabar els treballs net i ordenat.
• Per als treballs posteriors, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referenciada anteriorment, incorporada a una bastida.
• Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls que sigui precís.

Pous

• El personal encarregat de la realització de pous ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
• S'hauran d'estintolar les parets dels pous a mesura que es van aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vora inferior de l'estintolament superi mai 1,5 metres.
• A mesura que s'aprofundeixi el pou s'haurà d'instal·lar en aquest una escala que compleixi amb les disposicions establertes a la nostra legislació.
• Als terrenys susceptibles d'inundació, els pous hauran d'estar proveïts de mesures que permetin la ràpida evacuació dels treballadors.
• Si fora necessari bombar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
• A tota excavació manual de pous es garantirà, a cada moment, una atmosfera respirable.
• S' haurà d'establir una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i l'exterior.
• Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la major mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
• S'haurà de protegir la part superior del pou per mitjà de tanques o bé amb baranes, plints, etc.
• Si l'excavació de pous es porta a terme durant la nit s'hauran d'il·luminar convenientment la part superior i els voltants del pou.
• Sempre que hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i disposar d'una il·luminació d'emergència.

• Els possibles aparells elevadors instal·lats sobre del pou hauran de:
  - Tenir una resistència i estabilitat suficients per al treball que aniran a desenvolupar i no haurà de comportar cap perill per als treballadors que es trobin al fons del pou.
  - L'aparell elevador haurà de disposar de limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'un pestell de seguretat instal·lat al seu mateix ganxo.
  - L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació del poal sense risc per la seva banda de caiguda al buit i utilitzar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
  - S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la corriola elevadora i el poal quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
  - El poal haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'un pestell de seguretat de manera que no es pugui desfermar.
  - Els torns col·locats a la part superior del pou s'hauran d'instal·lar de manera que es pugui enganxar i desenganxar el poal sense cap perill.
  - Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
  - El tro d'hissar ha de posseir un fre, el qual s'ha de comprovar abans de començar cada jornada.
  - No s'hauran d'omplir els poals fins a la seva vorera, sino només fins als dos terços de la seva capacitat.
  - S'haurà de guiar durant el seu hissat els poals plens de terra.
  - Quan calgui, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçada introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.

• En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major d'1,30 m. amb un tauler resistent, xarxa o element equivalent.

• En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona de vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà una tanca de manera que els vehicles es mantinguin a una distància mínima de 2 metres i al cas de trànsit de vianants a 1 metre.
• En aquests dos casos, es senyalitzarà amb els respectius senyals vials de "perill obres" i s'il·luminarà, a la nit, mitjançant punts de llum destellants.
• L'operari usarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuiro en terreny sec o botes de goma en presència de llots.
• En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, usarà canelleres, protectors auditius i davantal.
• El consum elèctric ha d'estar protegit mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat a causa d'un defecte d'aïllament.
• S'ha de vigilar que els cables conductors i "l'aparellage" de connexió estiguin en perfecte estat substituint-los en cas que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
• S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
• És prohibida la presència de treballadors al radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
• S'ha de deixar el tall, en acabar els treballs, net i ordenat.
• Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

Serveis existents:
En el cas que els serveis existents no es puguin desviar, s'hauran de considerar les normes de seguretat que s'especifiquen a continuació.

Línies elèctriques aèries

• Totes les persones que intervinguin en l'execució de l'obra han de ser informades dels riscos existents en els treballs pròxims a línies aèries les formes d'eliminar-los o protegir-se. Es donaran a conèixer les distàncies de seguretat a respectar i les mesures adequades de protecció, així com la conducta a seguir en cas d'accident.
• En presència de línies d'electricitat aèries, tot i esperant que siguin desviades, i davant de la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat amb l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables; distància recomanada:
1 metre per a tensió < 1KVoltios
3 metres per a tensions entre 1K Volts i 66 KVoltios
5 metres per a tensions entre 110 KVoltios i 220 KVoltios
7 metres per a tensió de 380 KVoltios
aquesta distància ve donada en funció de la tensió i a més ha de ser incrementada un valor de 0,7xf (sent f la fletxa de la catenària), causat per moviments del cable pel vent (balanceig) o dilatacions.

• En cas de trànsit de vehicles per sota de línies elèctriques aèries s'hauran d'instal·lar uns pòrtics a cada costat de la línia, seguint el camí, per a limitar el gàlib de la maquinària.
• En cas de circulació de la maquinària de moviment de terres paral·lelament a línies aèries elèctriques, s'haurà de vigilar els moviments d'aquesta maquinària deguts a la no homogeneïtat del pis del terreny per on circulen.
• En cas de línies de baixa tensió es poden aïllar mitjançant recobriments aïllants, constituïts per fundes especials de cautxú o de materials plàstics.
• S'ha de tindre la precaució en instal·lar aquestes fundes que la línia estigui sense tensió. Aquests recobriments han de ser continus i fixats convenientment per a evitar que es desplacin.
• Per a muntar aquesta protecció és necessari dirigir-se al distribuïdor de la línia, qui ha d'indicar i proveir del material adequat per aquesta protecció.
• En cas de contacte amb una línia s'ha de tindre en compte que no provoca generalment el tir dels dispositius de tall de corrent i si així succeeix, la tensió automàticament es reestableix per un període de temps molt breu.
• En cas de contacte directe de la maquinària amb els cables elèctrics d'alta tensió:
- No abandonar el lloc de conducció.
- Advertir a tercers perquè es mantinguin a distància.
- Maniobrar per a allunyar-se de la zona perillosa: intentar maniobrar la màquina en el sentit invers al que va causar el contacte elèctric, per a aconseguir separar la màquina del contacte elèctric.

- Si és impossible separar la màquina del contacte elèctric i en cas d'absoluta necessitat el conductor o el maquinista no descendirà de la mateixa utilitzant els mitjans habituals, sinó que botarà el més lluny possible de la màquina evitant tocar aquesta.
- En el cas que s'hagi aconseguit desenganxar-se de la línia elèctrica conduirà la màquina fins una distància segura.
- En el cas que la màquina arribi a tallar el cable amb tensió i aquest caigui a terra, s'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprovi que es troba sense tensió.

• En el cas que la màquina no es pugui desprendre del contacte amb el cable elèctric, les persones que es trobin a la zona de perill han d'observar les següents normes :
- No tocar la màquina o la línia aèria caiguda a terra.
- Romandre immòbil o sortir de la zona a petits passos.
- Advertir a les altres persones amenaçades de no tocar la màquina o la línia i no efectuar actes imprudents.
- Advertir a les persones que es trobin fora de la zona perillosa que no s'acostin a la màquina.

• En el cas que hi hagi una persona electrocutada, i fins que no es realitzi la separació de la línia elèctrica i la màquina, desapareixent així la zona perillosa, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Línies elèctriques subterrànies

• S'ha d'emprar a senyalització indicativa del risc causat pel cable subterrani, indicant la proximitat de la línia en el terreny.
• A mesura que els treballs segueixin el seu curs, es vetllarà per a que es mantingui en perfectes condicions de visibilitat i col·locació de la senyalització anteriorment mencionada.
• En cas de conèixer-se perfectament el traçat i la profunditat de la línia, i si aquesta està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de rajola i senyalitzada amb cinta es podrà excavar amb màquina fins a 50 cm. de la conducció (llevat que prèviament de conformitat amb la companyia subministradora s'hagi donat autorització de treballar més a prop de la línia en tensió), i a partir d'aquí s'utilitzarà la pala manual.
• En cas de no conèixer-se exactament el traçat, ni la profunditat, ni la protecció de la línia, s'hauran de realitzar, amb precaució, tatxos per a indagar el traçat de la línia, la seva profunditat i la protecció.
• En el cas que no hi hagués protecció es podrà excavar amb màquina fins a 1 metre de la conducció, a partir d'aquesta cota i fins a 50 cm. es podran utilitzar martells pneumàtics, pics, etc. ; a partir de 50 cm., es farà manualment amb la pala.
• Quan la conducció quedi en l'aire, es suspendrà amb cordes o s'apuntalarà amb taules de fusta, evitant ser danyada per maquinària, eines, etc., així com si el cas ho requereixi, s'hauran de col·locar obstacles que impedeixin l'acostament.
• Una vegada descoberta la línia per a continuar els treballs a l'interior de rases, pous, etc. es tindrà en compte com principal mesures de seguretat :
- S'ha d'assegurar contra possibles contactes amb parts pròximes en tensió (si les hi hagués) mitjançant recobriment o limitació de distància.
- posada a terra i connexió en curtcircuit de totes les fases.
- Comprovació d'absència de tensió.
- bloqueig contra qualsevol alimentació elèctrica.
- descàrrec elèctric de la línia
• En cas de trobar-se amb una conducció no prevista subterrània, s'hauran, en principi, de prendre les següents mesures :
- suspendre els treballs d'excavació pròxims a la conducció.
- descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb molt de compte.
- protegir la conducció per a evitar deterioraments.
- no desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells en verificar l'excavació.
- en cas de deterioració, prohibir l'accés de personal a la zona i informar a la companyia subministradora.

• La conducta a seguir en cas de contactes amb cables subterranis (conductor actiu, és a dir amb tensió l'aïllament de la qual ha estat deteriorat) s'inspira en les mateixes recomanacions i normes que quan es tracta de línies aèries.

Conduccions d'aigua (abastament, sanejament)

• S'identificarà el traçat de la canonada existent per a procedir a senyalitzar-la marcant amb picots la seva direcció i profunditat.
• En aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 50 cm. de la canonada en servei.
• Una vegada descoberta, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior, es suspendrà o apuntalarà a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, es protegirà i senyalitzarà convenientment per a evitar ser malmesa per maquinària o eines.
• S'instal·laran sistemes d'il·luminació a base de balises, cintes reflectores, etc. si el cas ho requereix.
• És prohibit de manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei si no és amb l'autorització de la companyia subministradora.
• No es podrà emmagatzemar material sobre les conduccions.
• És prohibit d'emprar les conduccions com a punts de suport per a suspendre i/o per a suspendre o alçar càrregues.
• En cas de fuita de ruptura o fuita en la canalització s'haurà de comunicar immediatament a la companyia subministradora i paralitzar els treballs en aquell tall fins que la conducció hagi estat reparada.

ELEMENTS AUXILIARS
En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Grup compressor
Martell pneumàtic
Carregadora
Motobolquet
Retrocarregadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
• Tanques de vianants, de 90 cm. d'alt.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta
activitat:
• Senyal de perill indefinit.
• Senyal de perill d'obres.
• Senyal de limitació de velocitat.
• Senyal de prohibit avançar.
• Senyal de final de prohibició.
• Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
• Balisament llampegant per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transport mecànics (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.

- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.
L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

SANEJAMENT

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:
Tot sistema d'evacuació i tractament de residus urbans i industrials, pel qual s'aconsegueix la seva eliminació amb garanties absolutes d'ordre higiènic.

1.2 Tipus de sanejament:
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials:
  - xarxa de clavegueram.
  - drenatges i avenamientos.
  - depuradora d'aigües residuals.

- Evacuació de residus sòlids:
  - per contenidors (previsió d'emmagatzemament de contenidors).
  - per instal·lacions pneumàtiques (previsió de dipòsits d'emmagatzemament subterranis).
  - incineradora.

1.3 Observacions generals:
El sanejament urbà comporta la gestió de tota classe de residus tant líquids com sòlids.

En el cas de la construcció de la infraestructura per a residus líquids es considerarà :
- Desviació de serveis afectats.
- Execució de l'excavació de rases i pous.
- Col·locació de connexions de servei i col·lectors prefabricats sobre base de formigó o sorra i formació d'embornals.
- Farcit i compactació amb formigó i/o terres fins al nivell d'esplanació.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com a maquinària de moviment de terres (excavadora, dúmper,etc.), martell pneumàtic (quan calgui), escales de mà, estrebacions (estampidors, travessers, veles i taulers), eines manuals, grua automòbil, camió-grua, camió-fomigonera, camió-bomba, piconadores de corró o pneumàtica, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja estiguin instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per a evitar l'entrada de personal aliè a l'obra, les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les connexions de servei provisionals d'obra (aigua i electricitat).

XARXA DE CLAVEGUERAM

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:
Evacuació d'aigües pluvials i residuals des de les connexions de servei fins al llit receptor o fins a l'estació depuradora.

1.2 Descripció:
Les connexions de servei (albellons i embornals) evacuen les aigües residuals i pluvials a l'exterior de l'edifici conduint-les al clavegueram, el qual aboca les aigües als col·lectors secundaris. Aquests col·lectors secundaris
desemboquen en col·lectors principals els quals vertebren el sanejament d'una conca, sent finalment els emissaris els que canalitzen les aigües fins una depuradora.

Sistemes d'evacuació:
- Sistema Unitari : la xarxa evacua tota classe d'aigües, ja siguin residuals o pluvials.

• Sistema Separatiu : són xarxes independents, per una les aigües residuals i per una altra les pluvials.

En la realització d'aquesta activitat, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per a dur a terme la instal·lació. Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material en un espai predeterminat.

Per a realitzar l'excavació de rases i pous, la instal·lació de tubs prefabricats per a l'evacuació d'aigües residuals o pluvials, la formació d'embornals, arquetes, etc., i el farciment i/o compactació serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
• conductors de maquinària de moviment de terres (excavació, transport, farcit i compactació).
• conductors de grues.
• obrers.
• personal auxiliar.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització de la instal·lació:
• Maquinària: excavadora (retroexcavadora), dúmper, piconadora, formigonera o planta de formigó, serra circular, bomba de formigó, camió formigonera, grup compressor, martell pneumàtic i piconadora pneumàtica manual.
• Útils:escales, estampidors , taulers, taulons , tanca de vianants, senyals vials (horitzontals, verticals i balisaments) i proteccions col·lectives i personals, etc.
• Eines manuals: martells, tests, pal·les, pics, rastell,etc.
• Instal·lació elèctrica provisional.
• Instal·lació provisional d'aigua.
• Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.
Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caiguda d'objectes per desplom.
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
5.-Caiguda d'objectes.
6.-Trepitjades sobre objectes.
7.- Cops contra objectes immòbils.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
20.-Explosions.
21.-Incendis.
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.
26.-Altres : Caiguda de màquines i col·lisions.
27.-Malalties causades per agents químics.
28.-Malalties causades per agents físics.
29.-Malalties causades per agents biològics.

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic causat pel lliscament de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats o existents.
(27) Risc causat per la possible presència de gasos tòxics o pols.
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i del martell destrossador i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades

3.- NORMA DE SEGURETAT

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

• Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS
• En la realització de les rases, pous, arquetes i embornals es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous .
• El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
• Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
• En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
• Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències del temps usaran botes d'aigua i impermeables.
• En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talusos, rases, pous, etc, s'ha de prohibir el pas de la maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
• Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
• Quan es descarreguin els tubs prefabricats per a connexions de servei, albellons i pous o qualsevol altre material al costat de les rases o pous s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres d'aquestes.
• L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitar l'enganxall i desenganxament dels tubs.

• Per a realitzar l'eslingat:
  - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
  - S'ha d'evitar que les eslingues s'encreuïn, ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
  - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, aprietahilos, guardacabos i anella.
  - S'han de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S' haurà d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No s'han de deixar a la intempèrie, ni s'hauran de deixar a terra.
• S'hauran de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
• S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
• En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar la càrrega lleugerament per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
• S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
• Si la càrrega no es troba ben lligada o ben equilibrada, s'haurà de depositar sobre el terra i s'haurà de tornar a lligar correctament.
• Si quan s'inicia l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no s'haurà d'insistir en això i caldrà comprovar quina pot haver estat la causa.
• No subjectar mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
• S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
• Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
• En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir, a cada moment, visió de la càrrega.
• S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
• S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la a arran de terra o al seu lloc de col·locació.
• No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
• S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
• S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.
• S'ha de calçar la càrrega que pugui rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
• L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
• Els treballs de hissat, desplaçament i dessolatguet o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.
• Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot al llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera ,es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50 metres.
• La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases o pous, serà de material antideflagrant .
• Es disposarà a l'obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugui produir.
• Quan es prevegi l'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si calgués, el tall de fluid o la desviació, paralitzant-se els treballs fins que s'hagi adoptat una de les dues alternatives, o per la direcció Tècnica d'obra s'ordenin les condicions de treball.
• En començar la jornada es revisaran les estrebacions, es comprovarà l'absència de gasos i vapors a les rases i als pous, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los.
• En cas d'inclemències del temps els operaris usaran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
• Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell causat per treballs realitzats sobre superfícies insegures.
• Els bancs de treball es mantindran en òptimes condicions d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

Mesures preventives a adoptar en els treballs de reparació, conservació i neteja.

• Atés els treballs de reparació, conservació i neteja impliquen el desenvolupament alternatiu de treballs a l'interior de la galeria i treballs a l'exterior, es fixarà en un mínim de 5 hores/jornada la permanència d'operaris a l'interior d'aquestes galeries, per a aquest motiu s'establiran els torns pertinents.

• Diàriament i amb anterioritat a l'inici dels treballs a la xarxa de clavegueram, s'entregarà als encarregats dels equips, informació per escrit que haurà de contenir: el plànol d'abocaments tòxics de les zones de treball previstes per a la jornada, informació metereològica de les previsions per a la jornada, plànols reduïts en planta dels trams de galeries detallant amb claredat la ubicació de pous de registre, així com de l' estat del seu el conjunt d'esglaons, i informació sobre qualsevol anomalia que afecti a les zones en què s'hagin de realitzar treballs.

• Cada equip de treball ha de disposar de tanques de limitació i protecció, senyals de trànsit i cons per a la desviació del trànsit, cintes de balisament, balisament lluminós, un extintor, una farmaciola, reixes per a pous, un equip motoventilador, un aparell de lectura directa, detector de monòxid de carboni, àcid sulfhídric i percentatge d'oxigen, amb alarma òptica i acústica.

• Els operaris que realitzin aquests treballs hauran d'utilitzar casc miner, granota de treball de roba de teixit reflector o impermeable, llum elèctrica, botes de mitja canya amb sola antilliscant i plantilles d'acer o botes llargues amb sola antilliscant o botes pantaló amb sola antilliscant, guants de P.V.C o neoprè, cinturó de seguretat, mascareta de fuita amb provisió d'oxigen per a 5 min. i mascareta respiratòria buconasal dotada de filtre mecànic.

• Diàriament, s'hauran de posar en coneixement dels treballadors els punts perillosos que puguin existir en la galeria, si són anomalies que puguin donar origen a situacions greus, es comunicarà amb caràcter d'urgència, i per part de l'empresa s'adoptaran les mesures pertinents per a evitar que en aquests llocs es desenvolupin treballs que resultin aliens als propis de reparació o condicionament.

• El personal estarà subjecte a revisions mèdiques periòdiques, que com a mínim, es portaran a terme amb caràcter anual. Independentment, s'ha d'establir un pla de vacunació per a tot el personal de neteja, reparació o condicionament.

• Amb anterioritat a qualsevol treball de neteja a l'interior de galeries de clavegueram, s'obriran almenys dues tapes de pous de registre i es col·locarà una tanca de protecció sobre el pou que no siguin utilitzades.

• Els albellons que ho requereixen, segons el parer de l'encarregat d'equip, ja sigui per instruccions reflectides en el full diari d'informació facilitada per l'empresa o per decisió pròpia davant de situacions no previstes, s'utilitzaran els ventiladors de què obligatòriament s'haurà de disposar a cada equip de neteja.

• Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti com a màxim de 75 m.

• En tots els pous de registre serà obligatori que els esgraons per a accés als albellons estiguin en les degudes condicions, havent de reposar immediatament tots els que faltin o es trobin en deficient estat .

• Els treballs d'albellons d'altures lliures inferiors a 1,60 m. seran realitzats sempre que sigui possible per mitjans mecànics i en els casos mínims indispensables. Per part dels encarregats s'establiran torns que en cap cas han de sobrepassar els 30 minuts continuats, amb un màxim de 60 minuts/dia i temps mínims de descans d'igualment 60 min.

• El personal haurà d'estar degudament format, sobre els riscos a què està sotmés i les precaucions que s'han d'adoptar a cada cas.

• A tota aquella maquinària accionada per motors elèctrics que s'utilitzi durant l'execució d'aquests treballs, així com, en les instal·lacions per a l'enllumenat a l'interior de les galeries de clavegueram, hi haurà una posada a terra associada a un interruptor diferencial d'adequada sensibilitat.

• Quan es realitzin treballs en proximitats de vies urbanes amb circulació de vehicles, s'haurà de senyalitzar la zona de treball convenientment i suficientment, molt especialment els pous d'accés en cas de tasques a l'interior de galeries. En cas de treballs nocturns o en proximitats de carreteres, el personal haurà d'anar equipat amb armilles reflectores.

• En treballs de reparacions de galeries amb caràcter urgent, previ a l'inici dels treballs, s'haurà d'efectuar un exhaustiu reconeixement de les zones afectades, als efectes de determinar els possibles riscos que es poguessin presentar amb caràcter específic. Una vegada determinats aquests riscos es procedirà a l'adopció de les adequades mesures preventives.

• En els treballs que es realitzin en espais confinats s'analitzarà, prèviament, les condicions respirables de l'atmosfera del lloc de treball mitjançant detectors manuals específics.

ELEMENTS AUXILIARS
En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora
Formigonera pastera
Grup compressor
Martell pneumàtic
Motobolquet
Piconadora
Camió grua

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).

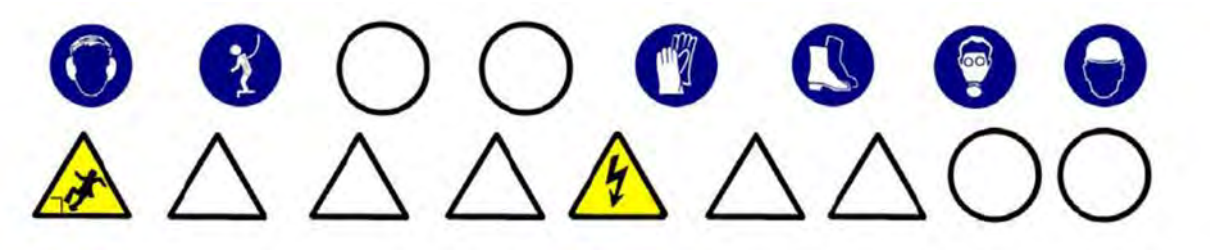
4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
• Tanques de vianants, de 90 cm d'alt;

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta
activitat:
• Senyal de perill indefinit.
• Senyal de perill d'obres.
• Senyal de limitació de velocitat.
• Senyal de prohibit avançar.
• Senyal de final de prohibició.
• Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
• Balisament llampegants per a la seguretat de la conducció nocturna.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa
ressenyada en aquesta activitat:
• Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
• Senyal d'advertència de risc elèctric.
• Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.
• Senyal de protecció obligatòria del cap.
• Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
• Senyal de protecció obligatòria dels peus.
• Senyal de protecció obligatòria de les mans.
• Senyal de protecció obligatòria del cos.
• Senyal de protecció de les vies respiratòries.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

- Treballs d'excavació, transport mecànics i compactació (conductors):
  - Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.
  - Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).
  - Botes d'aigua de seguretat.
  - Impermeable.
- Treballs elevació i distribució de càrregues (conductors):
- Cascos.
  - Botes de seguretat.
  - Granota de treball.

- Treballs en rases i pous (operaris):
  - Cascos.
  - Pantalla facial.
  - Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
  - Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
  - Guants de lona i cuiro (tipus americà).
  - Guants de neoprè (treballs d'obra)
  - Granota de treball.
  - Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
  - Protecció auditiva (auriculars o taps).
  - Canelleres.
  - Armilla d'alta visibilitat.
  - Impermeable.
  - Si escau, mascaretes antigas.

- Treballs de formigonat :
  - Cascos de seguretat.
  - Botes de seguretat de goma de canya alta.
  - Guants de neoprè.
  - Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.

L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

PAVIMENTS

1.- INTRODUCCIÓ.

1.1 Definició:
Element superficial que, aplicat a un terra, està destinat a millorar les seves propietats mecàniques i/o aspecte.

1.2 Tipus de paviments:
• peces rígides: revestiment de terres amb plaques, taulells, lloses, llambordes, etc. dels següents materials :
pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta, etc. Es poden col·locar de diferents formes:
- sobre una base de sorra compactada.
- sobre una base rígida de formigó.
- sobre una estructura auxiliar.
• terra i àrids: terres formats amb terra, cudols rodats, cudols, etc.

1.3 Observacions generals:
Per a la construcció dels paviments es seguirà el següent procediment :
• Preparació del terreny.
• Execució de subbases i bases, en cas necessari.
• Col·locació o execució del propi paviment.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimetrals de limitació de l'obra per a evitar l'entrada de personal aliè a la mateixa ; les instal·lacions d'higiene i benestar, així
com, també, les connexions provisionals aigua, telèfon i electricitat.

PAVIMENTS DE PECES RÍGIDES

1.- DEFINICIÓ I DESCRIPCIÓ.

1.1 Definició:
Element superficial que, aplicat a un terra , està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:
Tipus de revestiments amb peces rígides:

• amb taulells de pedra, ceràmiques, de ciment, de terratzo, de formigó, de fosa, de xapa d'acer, etc.
- amb llistons (mosaic).
- amb taules (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó.
- amb llambordes de pedra o de formigó.
Es poden col·locar de diferents formes:
• sobre una base de sorra compactada.
• sobre una base rígida de formigó.
• sobre una estructura auxiliar.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció.

Per a això, s'haurà de considerar una prèvia arreplega de material solt o paletitzat a les respectives zones.

Aquest arreplega de material es transportarà i descarregarà mitjançant maquinària per a tal fi: camió, dúmper, camió grua, carretó elevador, etc.

Per a realitzar els paviments serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
• conductors de maquinària i/o operadors de carretó elevador.
• operaris d'abocament del formigó.
• conductors de formigonera.
• enrajoladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la realització dels paviments:

• Maquinària: camió, dúmper, piconadora, camió formigonera, formigonera pastera, dúmper de petita cilindrada per a transport auxiliar, camió grua, carretó elevadora, serra circular, grup electrogen, etc.
• Útils i eines diversos.
• Connexió provisional d'aigua.
• Instal·lació elèctrica provisional.
• Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- RELACIÓ DE RISCOS.
Segons s'especifica en l'apartat 2 dels articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, realitzem a continuació
una relació dels riscos més importants d'aquesta activitat.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte l'Annex II : Codis de la guia d'avaluació de riscos per a petites i mitjanes empreses editada pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya, considerant a cada activitat només els riscos més importants, tant els propis d'aquesta activitat com dels elements auxiliars necessaris per a portar-la a terme.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta relació de riscos podrà modificar-se en funció de les característiques de l'obra i dels sistemes d'execució que aportació l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'article 7 del R. D.1627/1997, de 24 d'octubre.

Tenint en compte l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals l'empresari (constructor), en desenvolupar els seus principis d'acció preventiva (Pla de Seguretat i Condicions de Salut), haurà de considerar els riscos evitables amb les seves corresponents mesures preventives ; i en el cas de riscos que no es puguin evitar per la seva naturalesa, haurà de realitzar la seva avaluació, tenint en compte la probabilitat de la materialització del risc i la severitat del dany causat, establint les mesures preventives per a minorar aquests riscos.

Riscos
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.
3.-Caigudes d'objectes per desplom
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.
7.- Cops contra objectes per manipulació.
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.
9.- Cops per objectes o eines.
10.-Projecció de fragments o partícules.
11.-Atrapaments per o entre objectes.
13.-Sobreesforços.
16.-Contactes elèctrics.
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
23.-Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles
24.-Accidents de trànsit.
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.

OBSERVACIONS:
(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigonat.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de polit.
(18) Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó i/o morter.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per a pavimentar

3.- NORMA DE SEGURETAT.

POSADA AL PUNT DE L'OBRA PER A REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT
• Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant camions, dúmpers, camions grua, camions formigonera, etc.
• Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat s'ha d'assegurar que ja estiguin instal·lats els serveis d'Higiene i Benestar per al personal de l'obra.

PROCÉS
• El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per a realitzar-los amb la major seguretat possible.
• A l'interior de l'obra s'han de col·locar senyals de limitació de velocitat.
• El trànsit de camions, dúmpers, piconadores i estenedores al solar, serà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
• S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
• Durant l'estès d'àrids per a les bases mitjançant camions s'ha de tindre la precaució en les maniobres marxa enrere, que seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
• En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums intermitents i clàxon, per a evitar atropellaments del personal auxiliar.
• S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats. Els fleixos s'han de tallar, perquè en cas de no fer-lo, aquests poden convetir-se en un "llaç" amb el que en entropessar es produeixin caigudes al mateix nivell.
• En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
• Per a evitar lumbàlgies es procurarà que en el transport manual de material no es realitzin sobreesforços.
• Es vetllarà a cada moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics en el quadre de zona.
• És prohibit el connexionat de cables als quadros de subministrament d'energia sense les clavilles masclefemella.
• Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
• Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per a això està serà guiada per un operari.
• El conductor del camió formigonera, durant l'abocament de formigó, ha d'estar atent a les instruccions de l'operari que guiï l'abocament.
• L'operari que realitzi l'abocament del formigó haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
• El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per a evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols pneumoconiòtics.
• El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant-se el tallador a sotavent, per a evitar en la mesura que es pugui respirar els productes del tall en suspensió.
• En cas d'efectuar els talls amb l'esmoladora (radial) es tindrà molt en compte la projecció de partícules per aquest motiu, s'ha de fer en un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i sino és així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
• Les peces de paviment es transportaran i s'hissaran sobre palets convenientment encintats.
• Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de jaulones de transport per a evitar accidents per vessament de la càrrega.
• Les peces s'hauran d'apilar correctament, dins de les caixes de subministrament i no s'obriran fins a al moment de la seva utilització.
• El conjunt apilat no es deixarà mai a menys de 2 metres de desnivells o talusos.
• Els sacs d'aglomerant es tranportaran i s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament amarrades per a evitar vessaments.

• Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de circulació o treball.
• Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
• Els operaris que realitzin el transport de material sec hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
• Els operaris que manipulin morters, formigons, etc.hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
• Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuiro de seguretat, ulleres antiimpactes i quan calgui mascareta antipols.
• Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per a evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
• Als accessos a zones en fases d'entarimat, es senyalitzarà amb "prohibit el pas" amb un rètol de "superfície irregular", per a prevenir de caigudes al mateix nivell.
• Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament, per a evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
• Les polidores a utilitzar tindran el manillar de la manipulacióí control revestit de material aïllant de l'electricitat.
• Les operacions de manteniment i substitució d'escates s'efectuaran sempre amb la màquina "desconnectada de la xarxa elèctrica".

ELEMENTS AUXILIARS
En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran en els treballs d'aquesta activitat, la normativa de seguretat dels diferents elements auxiliars s'especifica al final de la relació d'activitats constructives, complementant la norma d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Serra circular
Carretó elevador
Formigonera pastera
Motobolquet
Piconadora
Serra mecànica

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA I SENYALITZACIÓ.

Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:
• Tanques de vianants, de 90 cm.d'alt.
• Extintor de pols química seca o diòxid de carboni.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
• Senyal de perill indefinit.
• Senyal de limitació de velocitat.



Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
• Senyal de perill.

• Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
• Senyal d'advertència de risc elèctric.
• Senyal de prohibit el pas als vianants .
• Senyal de protecció obligatòria del cap.
• Senyal de protecció obligatòria dels peus.
• Senyal de protecció obligatòria de les mans.
• Senyal de protecció obligatòria del cos.
• Senyal de protecció obligatòria de la vista.
• Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
• Senyal de protecció obligatòria de la cara.



Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de senyalització, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent (Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, Senyalització de seguretat i salut en el treball), reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

5.- RELACIÓ D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

• Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment en dúmpers de petita cilindrada).

• Per als treballs amb morters i formigons:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

• Per als treballs de col·locació paviment :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuiro i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes o pantalles facials de metacrilat, en els casos de tallde paviments rígids.
- Mascareta antipols, en els casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art.7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

A cada moment l'empresa constructora haurà de complir amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre.
L'empresa constructora haurà de complir amb el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig sobre Utilització d'Equips de protecció personal.

ELEMENTS AUXILIARS

OXITALLADA

• El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles de gasos liquats s'efectuarà sobre les següents condicions :
- Hauran d'estar protegides les vàlvules de tall amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es barrejaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.

• S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
• S'han d'usar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
• S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després del seu ús.
• Les bombones de gasos liquats s'arreplegaran en llocs d'emmagatzemament tot i destriant les buides de les que estiguin plenes.
• El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb ventilació constant i directa.
• Es senyalitzarà les entrades al magatzem amb el senyal de perill explosió i prohibit fumar.
• Es controlarà que el bufador quedi completament apagat una vegada finalitzatla feina.
• S'ha de comprovar que hi hagi les vàlvules antirretrocés de flama.
• S'ha de vigilar que no hi hagi fuites de gas en les mànegues d'alimentació.
• A tots els operaris de l'oxitallada han de conèixer la següent normativa :
- Utilitzar sempre els carros portabombones per a realitzar la feina amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'altura per eliminar possibilitats d'accidents.
- L'operari ha d'usar casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuiro, maneguins de cuiro, polaines de cuiro, davantal de cuiro i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones d'acetilè per a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i aquestes estiguin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor s'ha de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocés, per a evitar possibles retrocessos de flama.
- Per a comprovar que a les mànegues s'han de submergir, aquestes, sotapressió a recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en absència perllongada, s'ha de tancar el pas de gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas mitjançant la clau apropiada.
- S'ha d'evitar focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats.
- No depositar l'encenedor al terra.
- S'ha d'assegurar que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'aquests dos gasos s'han d'unir entre si mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- No s'ha d'emprar acetilè per a soldar o tallar materials que continguin coure; per poc que contingui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i es formi un compost explosiu.
- En cas d'utilització de l'encenedor per desprendre pintures l'operari haurà d'usar mascareta protectora amb filtres químics específics per als productes que es van a cremar.
- En cas de soldar o tallar elements pintats s'ha de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Una vegada utilitzades les mànegues s'han d'arreplegar als carretons, així es realitzarà la feina d'una forma més còmoda, ordenada i per tant segura.
- És prohibit de fumar mentre es solda, es talla, es manipuli encenedors o bombones. Tampoc s'ha de fumar al magatzem de bombones.

ESCALES DE MÀ
• A les escales de fusta el travesser ha de ser d'una sola peça i els esgraons han d'anar acoblats.

• En cas de pintar-se l'escales de fusta, s'ha de fer mitjançant vernís transparent.
• No han de superar altures superiors a 5 metres.
• Per a altures entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar travessers reforçats en el seu centre.
• Per a altures superiors a 7 metres s'han d'utilitzar escales especials.
• Han de disposar de dispositius antilliscants a la seva base o ganxos de subjecció al capdavant.
• L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'un 1 metre el punt de desembarcament.
• L'ascens o descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

CAMIONS I DÚMPERS
• S'ha de vetllar perquè els camions hagin passat la ITV reglamentària.
• Els conductors de camions i dúmpers hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
• Quan s'hagi acabada l'operació de càrrega de terres en el camió o dúmper, i abans d'iniciar-se el transport, s'hauran de cobrir aquestes amb una lona.
• En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o falques que impedeixin el recorregut marxa enrere, a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
• A cada moment, s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadors autoritzats. Sempre, s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
• S'ha de triar el dúmper o camió adequat per a la càrrega a transportar.
• S'ha de parar esment al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
• S'han de respectar, a cada moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
• Abans d'alçar la caixa basculant, s'ha d'assegurar de l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
• Totes aquestes màquines hauran d'estar dotades de clàxon i llum de marxa enrere, efectuant les maniobres sense brusquedat i anunciant-les prèviament.
• En tots els treballs, el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'usar casc de seguretat quan sorti de la cabina.
• Durant els treballs de càrrega i descàrrega no hauran de romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculant.
• Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculant :
  - El conductor s'ha de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi de visera protectora.
  - S'ha d'assegurar que la caixa basculant pugi dreta durant la descàrrega i que la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
  - S'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.
  - Sempre que la maquinària es trobi a la cresta d'un talús es respectarà la distància de seguretat.
  - Si el bolquet és articulat, s'ha de mantenir en línia.
  - Si la caixa basculant té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies a cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
• Després de la descàrrega de la caixa basculant:
  - No s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculant està totalment baixada.

GRUP COMPRESSOR
• El grup compressor s'instal·larà a l'obra en la zona assignada per la direcció de l'obra.
• L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talusos, en prevenció de riscos d'esllavissades .
• El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de tal manera que es garanteixi la seva estabilitat. I el transport dins de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzat, calçant-la i lligant-la per a evitar moviments.
• El grup compressor haurà d'estar insonoritzat. En cas que això no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar l'equip de protecció individual (auriculars o taps).
• Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En cas de l'exposició del compressor a altes temperatures ambientals s'ha de col·locar sota un ombràcul.
• S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment.
• Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells, vibradors o una altra Maquinària a la que es connecti.

• Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
• És prohibit d'usar la mànega de pressió per a neteja de la roba de treball.

MARTELL PNEUMÀTIC
• El martell pneumàtic haurà d'estar insonoritzat. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o taps).
• S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina en tot moment, ús de mascaretes i ulleres.
• Els compressors a utilitzar a l'obra s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells.
• Les mànegues a utilitzar a l'obra han d'estar en perfectes condicions, així com els mecanismes de connexió tindran el seu corresponent estanquitat.
• Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
• S'ha de substituir el punter en el cas que s'observi deterioració o desgast d'aquest.
• No s'ha d'abandonar mai el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
• No s'ha de deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
• L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'usar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuiro, i si escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CARREGADORA
• S'ha d'utilitzar la carregadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys i, per a materials durs, emprar carregadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts.
• S'ha d'utilitzar l'equip adequat. Per a carregar roca, col·locar la cullera de roca. Els materials molt densos precisen cullerots més petits .
• Les carregadores són per a carregar, mai per a excavar.
• Excepte en emergències, no s'usarà el casset o un altre element accessori per a frenar.
• Cada carregadora està dissenyada per a una càrrega determinada, no s'ha de sobrepassar el límit màxim de pes per a evitar riscos.
• És imprescindible el tesat de les cadenes o la comprovació de la pressió dels pneumàtics.
• No s'han de transportar passatgers ni s'ha d'emprar la cullera per a elevar persones.
• Quan es treballi en la proximitat de desnivells o zones perilloses, és indispensable col·locar balises de forma visible als límits de la zona d'evolució.
• No es treballarà mai, sota les sortides del desmunt (front d'avanç de l'excavació), eliminant aquests amb el braç de la màquina.
• Si la feina d'una carregadora amb pala giratòria s'efectua prop d'obstacles fixos, s'ha d'abalisar la zona d'evolució de la màquina per a evitar l'accés a la mateixa de persones ja que la part giratòria de la pala pot xocar amb qualsevol persona que estigui situada entre la màquina i l'obstacle, xafant-la.
• Les carregadores són susceptibles d'utilitzar diversos accessoris. S'ha d'utilitzar l'adequat al treball a realitzar. Quan es canvia d'accessori, s'ha de seguir escrupolosament el procés indicat pel fabricant, guardant els accessoris no utilitzats en llocs apropiats i seguint les instruccions.
• Abans d'efectuar qualsevol tipus de reparació sota el casset, s'han de col·locar topalls o elements de bloqueig per a impedir la seva caiguda.
• No s'ha de pujar un pendent en marxa enrera amb el cullerot ple. Aquest ha de circular sempre cap a davant.
• El maquinista que condueixi la carregadora haurà d'estar qualificat i anar proveït de casc de seguretat, calçat antilliscant i cinturó antivibratori.
• En els zones de càrrega s'ha de:
- evitar el soscavat.
- aturar la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
- coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i dúmpers.
- utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
- equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet.

MOTOBOLQUET
• Quan es baixi per rampes, la màquina ha de circular marxa enrere, lentament i evitant frenades brusques.

• Quan es deixi estacionat el vehicle s'ha de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en pendent, s'hauran de calçar les rodes.
• A la descàrrega del dúmper al costat de terraplens, rases, talusos, pous, s'haurà de col·locar un tauler que impedeixi l'avanç del dúmper més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
• A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa, i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
• Al motobolquet i només ha d'anar el conductor, i és prohibit d'usar-lo com a transport per al personal.
• La càrrega situada al bolquet mai dificultarà la visió del conductor.
• El conductor del dúmper utilitzarà cinturó antivibratori.
• No s'ha de circular amb el motobolquet i per rampes superiors al 20% en terrenys humits o al 30% en terrenys secs.

RETROCARREGADORA
• Totes les normes de seguretat i condicions de salut referides a la utilització, conservació i manteniment de les carregadores i excavadores (retroexcavadores) són vàlides per a aquesta màquina depenent de l'equip amb què treballi a cada moment.

EXCAVADORA (RETROEXCAVADORA)
• S'ha d'utilitzar l'excavadora adequada al treball a realitzar. Utilitzar erugues en terrenys tous, per a materials durs i trajectes curts sense desplaçament. Utilitzar excavadores sobre pneumàtics en terrenys durs i abrasius per a materials solts i trajectes llargs o de continu desplaçament.
• S'ha d'utilitzar per a cada treball (excavació, càrrega) l'equip adequat.
• A causa de la seva gran esveltesa i envergadura, aquestes màquines són molt propícies al risc de bolcada, per això s'han d'aplicar per a la realització de tota classe de treballs, assegurant la immobilitat del conjunt, els gats d'estabilització, dels quals disposen.
• Les excavadores no han de circular per pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en terrenys secs però lliscants.
• No s'ha d'elevar ni girar l'equip bruscament, o frenar de sobte, així com treballar en pendents.
• És prohibit l'oscil·lació del cullerot quan es realitzin els moviments d'elevació, gir i translació per a evitar sobrecàrregues que provoquin la inestabilitat de la màquina.
• Durant els treballs amb equip retro, és necessari retrocedir la màquina quan la cullera comença a excavar per sota del xassís.
• La cullera no s'ha d'usar mai per a colpejar roques, especialment si es troben mig despreses.
• En carregar el material en els camions o dúmpers, la cullera mai ha de passar per damunt de la cabina del conductor.
• Quan es realitzi la càrrega, el conductor del camió o dúmper s'ha de quedar dins de la cabina si aquesta està protegida antiimpactes (cabina integral de seguretat). En cas de no tenir cabina o que aquesta no estigui protegida contra impactes el conductor s'haurà de quedar fora, allunyat de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat perquè pugui actuar de guia.
• Sempre que es canviïn els accessoris s'ha d'assegurar que el braç estigui baixat i parat.
• Quan sigui necessari treballar amb el braç alçat, en algunes operacions de manteniment per exemple, s'han d'utilitzar puntals per a evitar que bolqui la màquina.
• Als treballs en rases és necessari que es coordini la feina de l'excavadora amb l'estrebació de seguretat per a impedir esfondraments de terres que puguin atrapar al personal que treballa en el fons i/o que puguin arrossegar la màquina.
• En els zones d'excavació i càrrega s'ha de:
  - detenir la feina quan es descobreixi una banda senyalitzadora o rasetes ceràmiques que avisin de la presència de cables o canalitzacions soterrades.
  - coordinar les seves maniobres amb els operadors conductors de bolquets, camions i/o dúmpers.
  - utilitzar el clàxon en situacions que així ho requereixin.
  - equilibrar la càrrega en la caixa basculant del bolquet, camió i/o dúmper.

FORMIGONERES PASTERES
• S'ubicaran en llocs ressenyats per a tal efecte, parant esment en ubicar-les a distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació, per a així, evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
• Si s'ubiquen dins de l'àrea d'acció de gir la grua torre es disposarà d'un cobert per a protegir de la caiguda d'objectes.
• Abans d'instal·lar la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.

• La zona d'ubicació quedarà senyalitzada mitjançant cordes amb banderoles, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda "ÉS PROHIBIT D' UTILITZAR LA MÀQUINA A PERSONES NO AUTORITZADES".
• Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
• S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llarg per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció del riscos de caiguda la mateix nivell per relliscada.
• Les formigonera pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegides els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per a evitar el risc d'atrapament.
• Haurà de tenir fre de basculament al bombo per a evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
• L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria a través del quadre de zona.
• La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
• La botonera de la cabina (d'aturada i marxa) haurà de ser estanca i tenir accés directe.
• El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
• Les operacions de conservació i neteja s'efectuaran prèvia desconnexió a la xarxa elèctrica.
• En cas de canvi de la formigonera pastera mitjançant la balda de la grua, s'haurà d'efectuar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
• Si el subministrament del morter es realitza mitjançant bombeig, s'hauran d'ancorar els conductes per a evitar moviments que puguin deteriorar les conduccions, així com netejar els conductes una vegada acabat el procés de bombat, de cada jornada.

PICONADORA
• En la corona del talús no s'han d'acostar a la vorera i s'ha de compactar amb passades de poca amplària.
• No s'ha d'accedir a la màquina pujant-se pels corrons.
• L'operador ha d'usar cinturó antivibratori en les piconadores.
• La màquina haurà d'estar dotada de llums de marxa davant i de retrocés.

CAMIÓ GRUA
• Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran calzos immovilizadors a les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
• Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista.
• Els ganxos estaran dotats de pestells de seguretat.
• És prohibit de sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
• El operaris de grua ha de tenir a cada moment a la vista la càrrega suspesa. Si això no fos possible, les maniobres seran expressament dirigides per un senyalitzador, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
• Si el camió ha de circular per terrenys inclinats, s'ha de considerar que les rampes de circulació no superen el 20% com a norma general (excepte característiques especials del camió en concret).
• És prohibit de realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, per a evitar bolcades.
• És prohibit d'estacionar o circular amb el camió grua a distàncies inferiors a 2 metres de desnivells o talusos.
• És prohibit de realitzar estirades esbiaixades de la càrrega.
• És prohibit d'arrossegar càrregues amb el camió grua.
• Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps.
• És prohibit de romandre persones entorn del camió grua a distàncies inferiors a 5 metres.
• És prohibit de romandre sota les càrregues en suspensió.
• El conductor del camió grua ha d'estar en possessió del certificat de capacitació que acrediti la seva formació.
• S'ha de mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs i propensos a desploms.
• S'ha d'evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal de l'obra.
• No s'ha de fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalitzador.
• S'ha de pujar i abaixar del camió grua pels llocs previstos amb aquesta finalitat.
• No s'ha de botar mai directament al terra des de la màquina si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.

• Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, s'ha de demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions, no ha d'intentar abandonar la cabina encara que el contacte s'hagi aturat ; i no s'ha de permetre que ningú toqui el camió grua.
• Si s'ha de passar per llocs angostos s'ha de requerir l'ajuda del senyalitzador.
• Abans de creuar per un pont provisional d'obra s'ha d'assegurar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
• S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament.
• No s'ha de penjar ningú

PASSAREL·LES
• L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
• Quan l'altura d'ubicació de la passarel·la estigui a 2 o més metres d'altura, haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i sòcol).
• El terra de recolçament de la passarel·la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós
• Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
• Les passarel·les han de disposar d'un pis perfectament lligat.
• Han de disposar d'accessos fàcils i segurs.
• S'han d'instal·lar de forma que es puguin evitar la seva caiguda per basculament o lliscament.

MOTOTRAÍLLA
• Durant la càrrega s'han de:
- coordinar les maniobres del vehicle tractor i la traílla.
- mantenir la traílla en línia amb el vehicle tractor.
- no fer patinar les rodes.
- quan es desplaci, eviti velocitats excessives en corbes tancades i en descensos.
- evitar la conducció amb estirades.

SERRA CIRCULAR
• S'ha de disposar de ganivet divisor separat tres mil·límetres del disc de la serra.
• S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per a realitzar el tall.
• S'ha de tancar completament el disc de la serra situat per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, deixant només, una sortida per a la llimadura.
• S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular .
• S'ha de vetllar a cada moment que la dent de la serra circular estiguin convenientment entrescades.
• En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats i ja no tenen la forma d'entrescat s'ha de rebutjar el disc.
• S'ha de complir a cada moment el RD 1435/1992, de 27 de novembre, on es dicten les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

CARRETÓ ELEVADOR
• Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
• En cas de detectar qualsevol deficiència haurà de ser comunicada al servei de manteniment i no utilitzar aquest carretó.
• Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.
• Durant la conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista al camí que s'ha de recòrrer.
- s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- s'ha d'assegurar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes per al trànsit del carretó.
- transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- no transportar càrregues que superen la capacitat nominal.
- no s'ha de circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- s'ha de circular pels camins dissenyats per a tal fi, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que li precedeixin tot i evitant avançaments.
- s'ha d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. causat per les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit s'ha de situar el ganxo baixat.

- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb el ganxo situat a 15 cm del terra.
- en el seu moviment, s'han d'usar la llum llampegant i en cas de marxa enrere el senyal sonor intermitent.
• En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries .
• Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, motor parat, frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en pendent es calçaran les rodes, així mateix el ganxo s'ha de deixar en la posició més baixa.
• És obligatori la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
• La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

SERRA MECÀNICA
• S'ha d'assegurar, abans d'iniciar els treballs, que el protector estigui ben instal·lat.
• L'operari ha d'utilitzar protecció facial mitjançant pantalla de metacrilat o de xarxa metàl·lica.
• L'operari haurà d'utilitzar auriculars o taps per a evitar lesions pel soroll.
• S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment i ús de pantalla facial.
• Abans d'iniciar la feina s'ha d'assegurar que la serra es connecti amb el circuit de terra, o si no n'hi ha.
• No s'ha d'abandonar mai la serra mentre estigui connectada.
• L'operari que manipuli la serra haurà d'usar casc de seguretat, granota de treball, botes de seguretat de cuiro, guants de cuiro, pantalla facial i protectors auditius.

ESMOLADORES ANGULARS
• S'ha d'informar al treballador dels riscos que té la màquina i la forma de prevenir-los.
• S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en bones condicions, s'ha d'emmagatzemar en llocs secs sense sofrir cops i atenent les indicacions del fabricant.
• Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
• No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
• S'ha d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
• No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: ruptura del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
• En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça a treballar, de manera que no sofreixin moviments imprevistos durant l'operació.
• S'haurà d'aturar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció de possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal seria la disposar de suports especials pròxims al lloc de treball.
• En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, s'haurà d'assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
• No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguen a mantenir per damunt del nivell dels muscles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
• En funció del treball a realitzar s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptable lateral o de pont.
• En casos d'utilització de plats de polir, s'ha d'instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
• Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
• Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
• Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient d'utilitzar un protector proveït de connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà dur a terme si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el mig treball és complex.
• En llocs de treball contigus, és convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció davant de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
• L'operari que realitzi aquest treball haurà d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuiro, mascareta antipols si no hi ha un sistema

eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu, si el nivell del soroll així ho requereix .

MAGATZEM I APARCAMENT

- S'han de preveure un magatzem d'útils, eines, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
- S'haurà de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra el permet.
- S'hauran de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el cas que estiguin estacionats limitant la circulació viària s'haurà de demanar permís municipal. Es senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si fa falta es limitarà la zona amb tanques de vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises llampegants durant la nit.

MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES

Condicions generals de seguretat

En començar la jornada

• Els conductors-operadors no han de portar robes sueltes o àmplies.
• S'han d'efectuar les verificacions i controls previstos al manual de l'operador i al llibre d'instruccions de la màquina, així com les consignes particulars de l'obra.
• Els operadors han de fer la volta a la màquina per a verificar el seu estat i possibles pèrdues.
• Ajustant, el seient a les seves necessitats.
• S'han de netejar el parabrisa, vidres i retrovisors.
• Els operaris han d'accedir al seu lloc de treball de forma correcta.
• Els operaris han de verificar el panell de comandaments i el bon funcionaments dels diversos òrgans de la màquina: direcció, frens, equipaments, etc., en posar en marxa la màquina.

Durant el treball

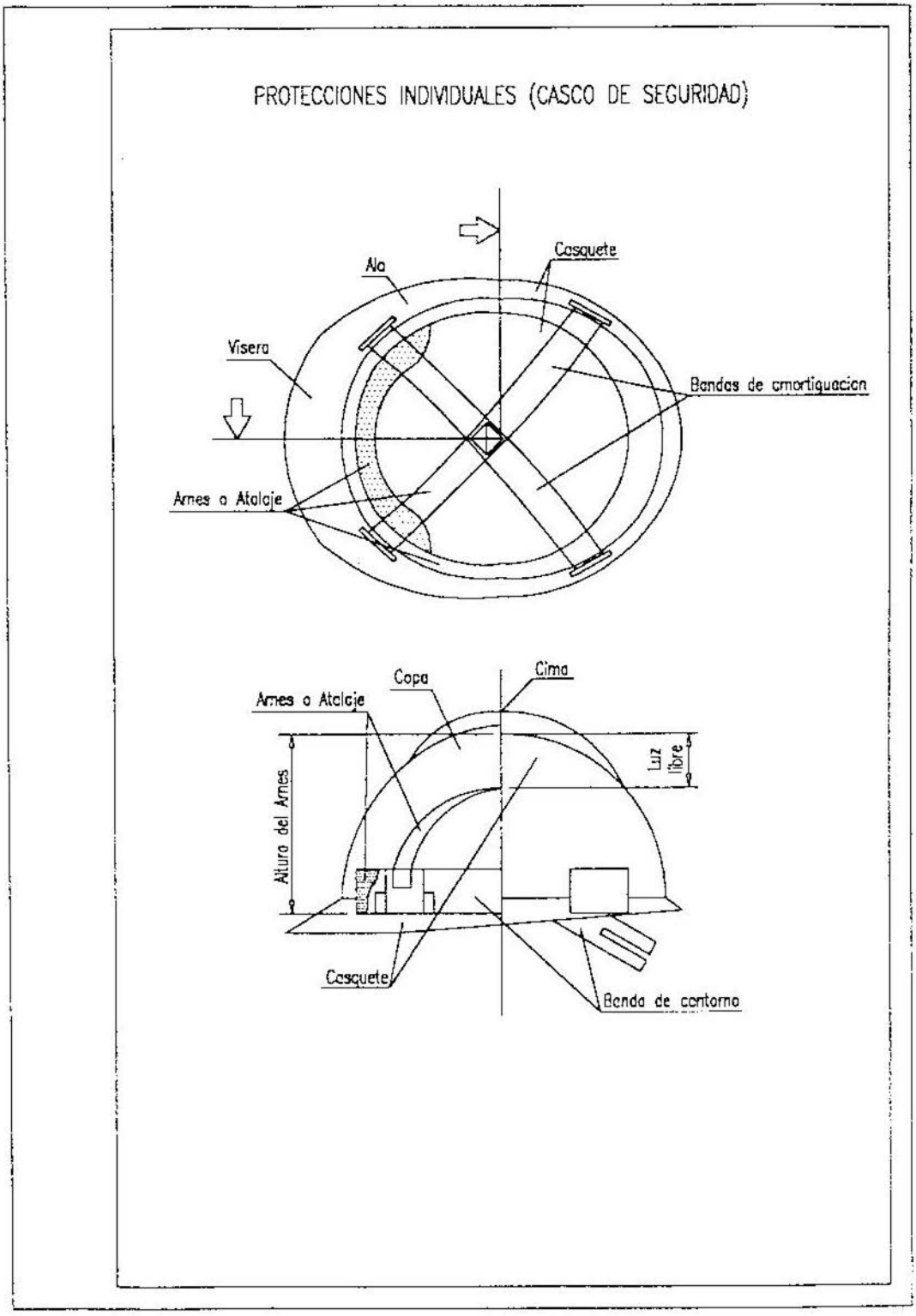
• És prohibit l'accés a la manipulació de la maquinària sense la roba de treball reglamentària, així com també és prohibit l'ús de cadenes, polseres, anells, rellotges per a evitar que es puguin enganxar a les arestes o comandaments de la màquina.
• No s'ha de permetre l'accés, ni la manipulació a persones sense coneixements sobre el seu funcionament, les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
• Abans de l'inici dels treballs s'hauran de revisar els frens, ajust dels miralls retrovisors, comprovació de la visibilitat i del clàxon de marxa enrere.
• L'ús del cinturó de seguretat és obligatori.
• Quan les maniobres a realitzar siguin complicades, s'ha d'utilitzar un ajudant o senyalitzador. La presència del senyalitzador, no comporta l'operador de vigilar constantment i en tots els sentits.
• S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
• S'ha de prohibir la presència de treballadors al radi de gir de les màquines, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
• En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
• Mai no s'ha de descendir pendents en punt mort.
• No s'ha de botar directament al terra, si no és per un perill imminent per a l'operador.
• L'operador mai abandonarà la màquina, ni per curts períodes de temps, amb el motor en marxa, o els braços i cullerots alçats.
• Si el desplaçament es realitza per carretera, s'ha d'assegurar que tots els components retràctils i mòbils de la màquina estiguin plegats i fixats, tenint la raqueta degudament senyalitzats.
• Quan es circula per carretera, s'ha de circular marxa endavant, amb el casset o la fulla baixats, i portar totes les llums enceses fins i tot si és de dia.
• S'ha de respectar a cada moment la velocitat de circulació fixada pel fabricant, la senyalització, prioritats i prohibicions.
• S'ha de tenir present que d'altres usuaris de la carretera poden impacientar-se, per això s'ha de circular a un costat de la carretera per a deixar-los passar, quan sigui possible.
• No s'ha de circular mai en punt mort.
• No s'han de transportar persones, a banda de les places previstes pel fabricant.

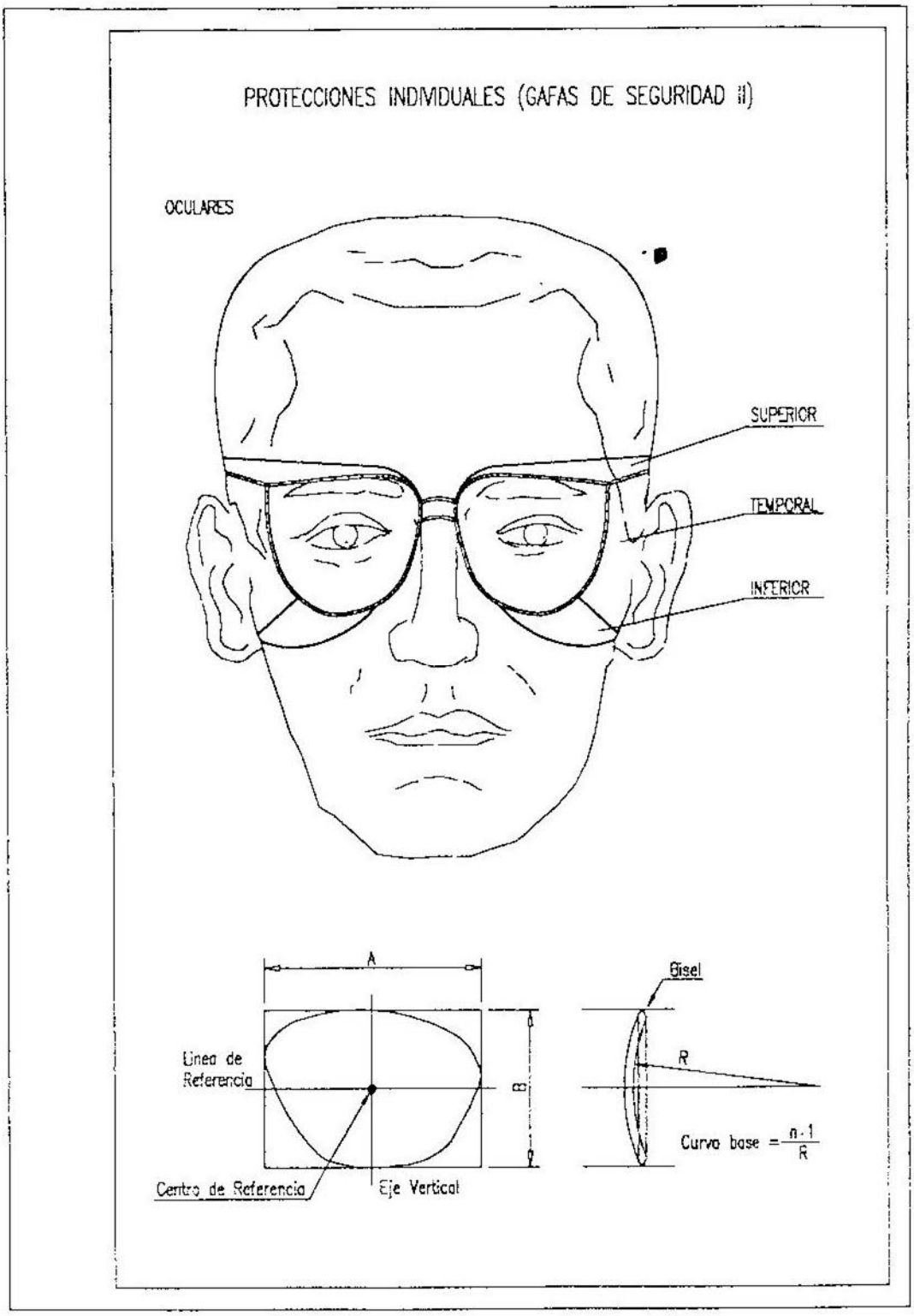
• En cas de fatiga o somnolència no s'ha de treballar amb màquines.
• Quan la màquina està estacionada. És prohibit d'utilitzar l'ombra projectada per aquesta amb finalitat de descans.
• No s'ha de treballar amb la màquina en situació d'avaria o semiavaria, s'ha de reparar primer per a poder reprendre's el treball.

En finalitzar la jornada
• L'operador ha d'aparcar la seva màquina en la zona d'estacionament prevista, respectant entre vehicle i vehicle l'espai suficient per a permetre el pas del vehicle de manteniment.
• L'operador una vegada estacionada la màquina ha de recolzar al terra el casset o fulla.
• Abans de sortir del lloc de conducció ha de tindre's en compte :
  - posar el fre d'estacionament.
  - accionar el punt mort dels diferents comandaments.
  - si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada) es desconnectarà la bateria.
  - treure la clau del contacte.
  - bloquejar totes les parts mòbils.
  - tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
• L'operador descendirà del seu lloc utilitzant els mitjans previstos a l'efecte, de cara al vehicle.
• En cas d'alguna anomalia en la màquina (soroll anormal, pèrdues, etc.) o mal funcionament s'ha de redactar un informe assenyalant totes les anomalies o defectes observats, notificant-lo immediatament al Servei de manteniment i a l'encarregat de l'obra.

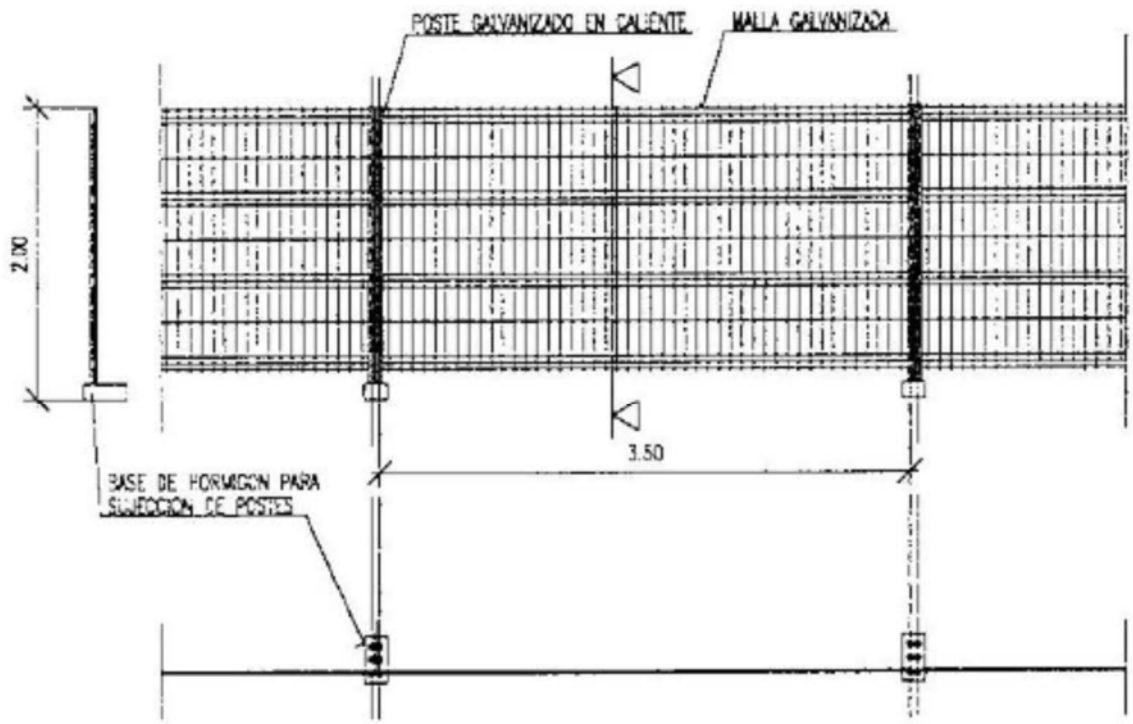
Manteniment
• S'ha de mantenir la màquina neta : treure el fang i la brutícia amb regularitat i la neu i el gel a l'hivern ; el fang gelat pot causar dificultats a la transmissió o impedir altres funcions.
• No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina ja que pot produir un incendi.
• Quan sigui necessari desmuntar components pesats, s'ha d'utilitzar l'equip d'elevació apropiat i s'ha d'assegurar, mentre es realitzi el treball, que s'han col·locat degudament els necessaris calzos i immobilitzacions.
• Després de qualsevol revisió, operació de manteniment o ajust, s'ha d'assegurar de col·locar tots els dispositius protectors.
• En realitzar operacions de manteniment o ajustos s'ha de posar en servei el fre de mà, bloquejar la màquina, per al motor i treure sempre la clau del contacte col·locant una nota, en lloc visible, perquè es llegeixi clarament.
• S'han de realitzar totes les revisions de manteniment indicades pel fabricant.
• No s'ha d'alçar la tapa del radiador en calent.
• En cas de tenir que tocar-se el líquid anticorrosiu s'haurà de protegir amb guants, utilitzant, a més, ulleres antiprojeccions.
• Quan es canviï l'oli del motor i/o del sistema hidràulic ha d'estar aquest a temperatura ambient per a evitar cremades.
• Durant les operacions de manteniment o reparació de la maquinària no s'ha de fumar.
• Si ha de tocar l'electròlit (líquid de les bateries) s'ha de fer protegit amb guants impermeables, recordi que aquest líquid és corrosiu.
• Abans de soldar canonades de sistemes hidràulics s'han de buidar i netejar d'oli, aquest oli és inflamable.

Condicions específiques de seguretat
• L'operador d'una màquina de moviment de terres ha d'estar familiaritzat amb el funcionament de la màquina i conèixer les característiques del treball a realitzar, així com els riscos més comuns i la seva prevenció.
• L'operador haurà de pensar a cada moment en la seva seguretat així com en la dels companys que treballin a prop de la seva zona d'influència.
• Abans de començar la feina l'operador s'haurà d'informar i haurà d'observar les recomanacions de seguretat de cada màquina.


PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)
Casquete
Ala
Visera
Bandas de amortiguacion
Arnes o Atalaje
Copa
Cima
Arnes o Atalaje
Luz libre
Altura del Arnes
Casquete
Banda de contorno

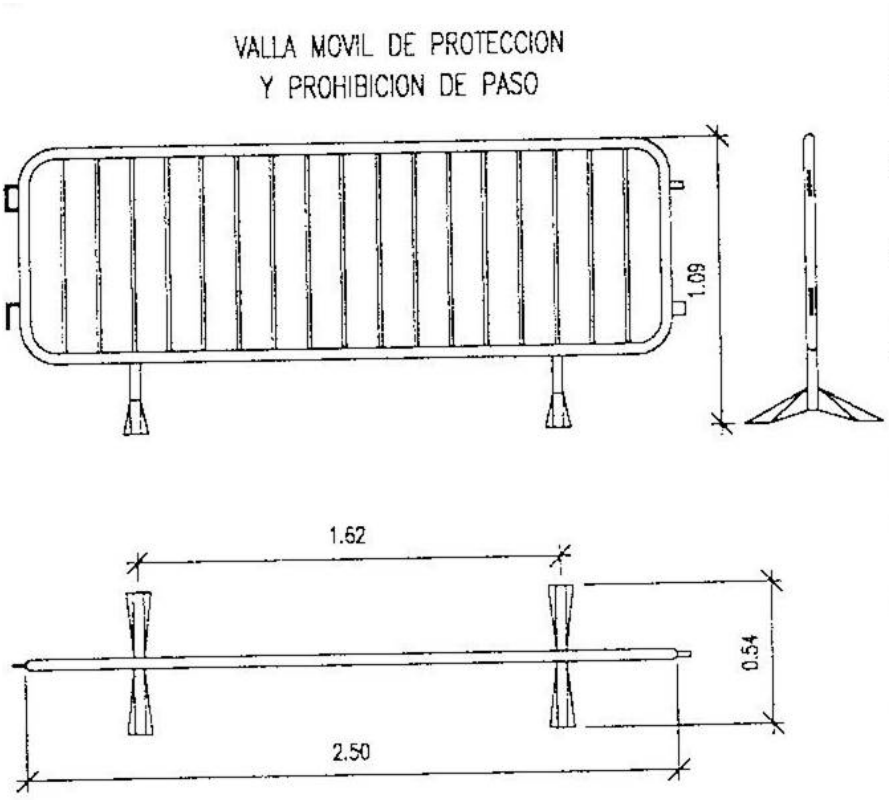

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)
OCULARES
SUPERIOR
TEMPORAL
INFERIOR
A
B
Linea de Referencia
Centro de Referencia
Eje Vertical
Bisel
R
Curva base = (n-1)/R

VALLA DE POSTES Y MALLA GALVANIZADA



ALAMBRE HORIZONTAL ø 4'5 mm.
ALAMBRE VERTICAL ø 3'5 mm.
POSTES ø 40 mm.

LAS UNIONES ENTRE POSTES SE REALIZARA MEDIANTE ACCESORIOS DE FIJACION INCORPORADOS


VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO
1.09
1.62
0.54
2.50

SE*ALES DE OBLIGACION

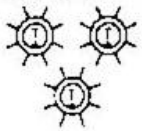
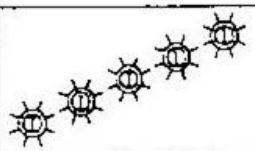
SIGNIFICADO DE LA SE*AL	SIMBOLO	COLORES			SE*AL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

Establecimiento de las dimensiones de una se?al hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

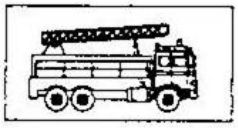
Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la se?al y S la superficie en metros de la se?al

ELEMENTOS LUMINOSOS

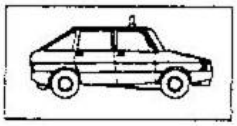
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			ELEMENTO DE SEÑALIZACION
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
SEMAFORO (TRICOLOR)		ROJO AMBAR VERDE	ROJO AMBAR VERDE	NEGRO	
LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	NEGRO	
LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
TRIPE LUZ AMBAR INTERMITENTE		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PERMITIDO	STOP	BLANCO	ROJO	BLANCO	
LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
CASCADA LUMINOSA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ AMARILLA FIJA		AMBAR	AMBAR	AMBAR	
LUZ ROJA FIJA		ROJO	ROJO	ROJO	

TELEFONOS DE EMERGENCIA

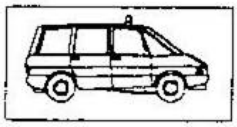
DIRECCION DE LA OBRA



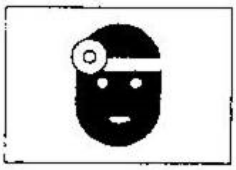
BOMBEROS



POLICIA NACIONAL

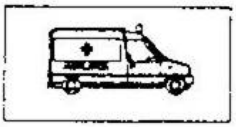


GUARDIA CIVIL

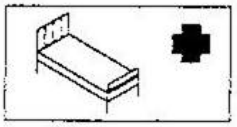


SERVICIO MEDICO
Dr. _____

MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA
Dr. _____



AMBULANCIAS



HOSPITALES