

TÍTOL

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

Terme Municipal :	LA SELVA DEL CAMP

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

DATA DE REDACCIÓ:

DESEMBRE DE 2022

Projecte d'urbanització de la M.P. de les NN.SS. de la Selva del Camp, Illa B del P.I. Silva.

MEMÒRIA

Índex de La Memòria

1 ANTECEDENTS 1
2 OBJECTE DEL PROJECTE 1
3 INFORMACIÓ TOPOGRÀFICA 1
4 NORMATIVA 2
5 ESTAT ACTUAL 4
6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 4
7 SERVEIS AFECTATS 8
8 EXPROPIACIONS 9
9 GESTIÓ DE RESIDUS 9
10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 9
11 PLA DE CONTROL DE QUALITAT 9
12 TERMINI D'EXECUCIÓ 9
13 TERMINI DE GARANTIA 9
14 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 9
15 REVISIÓ DE PREUS 9
16 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 9
17 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA 10
18 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 10
19 PRESSUPOST 11
20 CONCLUSIONS 11

1 ANTECEDENTS

Al novembre del 2021 es redacta la Modificació puntual de les Normes subsidiàries de la Selva del Camp a l'illa B del polígon industrial Silva amb l'objectiu d'adequar l'ordenació de l'illa B del polígon Silva a les necessitats tipològiques derivades de la implantació d'ús logístic. Per poder realitzar aquesta modificació és necessari que l'Ajuntament de la Selva del Camp consideri la proposta d'interès públic atès que ha de ser el promotor de la modificació necessària de les seves Normes subsidiàries.

Per donar compliment a aquesta necessitat, el document de la Modificació puntual, proposa que tingui per objecte revisar l'ordenació tot mantenint la superfície de sòl públic destinat a espais lliures establerta per al Modificació puntual de les NNSS de 2009 suprimint l'eix viari esmentat en tant que esdevé innecessari per a un àmbit de parcel.la única.

El document de la Modificació puntual de les Normes subsidiàries de la Selva del Camp a l'illa B del polígon industrial Silva es troba en fase d'aprovació definitiva.

A partir del projecte de reparcel·lació, que es troba en fase de redacció, resultarà que la mercantil SETIER, SA serà propietària única d'una parcel·la industrial-logística de 78.638 m^2 (Sector illa B del Polígon Industrial Silva). Els paràmetres d'aquest sector són els següents:

CLAU		m2 sòl	%		
V	ESPAIS LLIURES	9.862	9,46		
C	VIARI	15.703	15,07	edificabilitat neta	
	TOTAL CESSIONS	**25.565**	**24,53**	m2st/m2s	sostre
M.I.b.L.	INDUSTRIAL- LOGÍSTIC	32.184	30,89	1,0	32.184
	tipus 1	21.854			
	tipus 2	10.330			
M.I.b.T.	INDUSTRIAL-TERCIARI	34.563	33,17	1,0	34.563
	tipus 1	24.906			
	tipus 2	9.657			
U	PARC D'ACTIVITATS	11.891	11,41	1,7	20.215
	TOTAL PRIVAT	**78.638**	**75,47**		**86.962**
	TOTAL SECTOR	**104.203**	**100,00**		

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la urbanització de l'àmbit indicat per tal de garantir l'accés rodat i els subministres a la parcel·la de SETIER, SA i que consistirà en: la remodelació de rotonda existent a la intersecció entre les carreteres C-14, C-14z i TV-7046 per incloure un nou accés al l'illa B del polígon Silva segons les condicions establertes a l'informe de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat de la Generalitat de Catalunya, dotar de les diferents escomeses de serveis a la parcel·la anteriorment indicada i adequar la zona verda de cessió.

3 INFORMACIÓ TOPOGRÀFICA

S'ha realitzat un aixecament topogràfic que s'incorpora al annex corresponent de topografia que queda recolzat en la base cartografia utilitzada dels vols de l'institut Cartogràfic de Catalunya a escala 1:1000.

4 NORMATIVA

Per la realització d'aquest Projecte i durant l'execució del mateix es tindran en compte les següents Normatives, Reglaments i Ordenances que figuren al plec de condicions del present projecte, així com 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.

Tant els materials com l'execució de les obres s'hauran d'atenir a la normativa oficial vigent.

En particular es tindran en compte les següents normes i plecs de condicions que puguin figurar en el text amb les abreviatures que per a cadascun d'ells s'indiquen a continuació, i seran complementaris del plec d'aquest projecte en tot allò que en ell no s'hi contempli.

Les normes relacionades completen les prescripcions particulars del plec de condicions en allò referent a aquells materials i unitats d'obra no esmentats expressament en ell.

PG 3:	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts. PG-3/75 (aprovat per OM de 5 de Febrer de 1975).
PRC:	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments RC-75, publicant en el B.O.E. de 28 d'Agost de 1975.
PTC:	Plec General de Condicions Facultatives per a fabricació, transport i muntatge de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats de Ciment.
PAA:	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastiment d'aigua. Aprovat per Ordre de 28 de Juliol de 1974.
EHE-08:	Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual s'aprova la "Instrucció de formigó estructural (EHE-08)".
HP/5-79:	Recomanacions per a la disposició i col·locació de carcasses. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.
Normes MV:	Normes MV del MOPU.
NTE:	Normes tecnològiques de l'edificació. Centre d'Estudis de la Construcció.
NTE-IEB/1974:	Instal·lacions d'electricitat Baixa tensió.
NLT/72:	Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.
MELC:	Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assajos de Materials.
UNE:	Normes UNE
ASTM:	Normes ASTM
DIN:	Normes DIN
ICP:	Instrucció per al control de fabricació i posta en obra de mescles bituminoses.
ITH:	Instrucció del IET per a tubs de formigó armat o pretensat. Juny 1980.
RBT:	Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i instruccions complementàries. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
RCB:	Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos, per Ordre del Ministeri d'Indústria del 18 de Novembre de 1974.
RGC:	Reglament general del servei públic de gasos combustibles. Decret 2913/1973 del 26 d'octubre. Així com totes les Normes vigents en les companyies de serveis afectades (aigua, electricitat, telèfons, gas, etc.).
RDS:	Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
OR:	Ordenances i normativa pròpia de l'Ajuntament de La Selva del Camp que pugui afectar a les obres d'urbanització.

Son bases tècniques del present projecte y de les soluciones adoptades en els següents documents:

PG-3	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts. PG-3/75 (aprovat per OM de 5 de Febrer de 1975). I les seves modificacions posteriors, especialment les següents: Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a la Construcció de Esplanacions, Drenatges i Fonamentacions (BOE, 11 de juliol). Ordre Ministerial FOM 475/2002, de 13 de febrer, per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres i ponts relatius a formigons i acers (BOE, de 6 de març). Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig, sobre regs auxiliars, mescles bituminoses i paviments de formigó. Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, de geotècnia vial referent a materials per a la construcció de explanacions i drenatges. Ordre Ministerial de 28 de desembre de 1999 per la qual s'actualitza el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts quant a senyalització, abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE, 28/1/2000). Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999 per la qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts quant a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE, 22/1/2000).
PCS	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions, aprovat per Ordre Ministerial de 15 de setembre de 1986 (BOE núm. 228 de 23 de setembre de 1986 i correcció d'errates BOE núm. 51 de 28 de febrer de 1987)
PCA	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Subministrament d'Aigua, aprovat per Ordre Ministerial de 28 de juliol de 1974 (BOE de 2 i 3 d'octubre i correcció d'errates al BOE de 30 d'octubre).
RB-90	Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90), aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11 de juliol de 1990).
RY-85	Plec general de condiciones para la recepció de guixos y escaioles en las obres de construcció (RB-90) aprovat por Orde Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11 de juliol de 1990)

RL-88 Plec general de condiciones para la recepció de maons ceràmics (RL-88), aprovat por Orde de 27 de juliol de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1988)

RCA-92 Instrucció para la recepció de cales en obres de estabilització de sols (RCA-92) aprovada por Orde Ministerial de 18 de desembre de 1992 (BOE de 26 de desembre de 1992)

EHE-08 Instrucció del Formigó Estructural, aprovada por Real Decreto 1247/08 (BOE núm. 203 de 22 de agosto).

FL-90 Norma Bàsica NBE FL-90: Murs resistents de fàbrica de maó, aprovada por Real Decreto 11723/1990 del MOPU, de 20 de desembre (BOE de 4 de gener de 1991).

O.C Ordre circular 17/2003: Recomanacions Per el Projecte i Construcció Del Drenatge Subterrani en Obres de Carretera

5.2-I.C. Ordre FOM/298/2016, de 15 de febrer, pel qual s'aprova la norma 5.2 - IC drenatge superficial de la Instrucció de Carreteres.

6.1-IC Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre de 2003, per la qual s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Instrucció de Carreteres (BOE número 297 de 12 de desembre de 2003).

8.1.- I.C. Ordre FOM 534/2014, de 20 de març, pel qual s'aprova la Norma 8.1-IC Senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres (BOE de 5 de abril de 2014).

8.2.- I.C. Marques vials. Aprovada per Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987 (BOE de 4 d'agost i 29 de setembre de 1987.

Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabats d'obres fixes en vies fora de poblacions (BOE de 18 de setembre).

Recomanacions per al control de qualitat en obris de carreteres de la Direcció general de Carreteres (1978)

ITC-RAT Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel que s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23

RAT "Reglament per a línies d'Alta Tensió". Decret 3151/1968 de 28 de novembre (BOE del 27 de desembre de 1968)

RETT "Reglament Electrotècnic de Estaciones Transformadores" del 23 de febrer de 1949.

REBT "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" Decreto 842/2002, de 2 de agosto. Publicat en el BOE núm. 224 de 18 de setembre de 2002.

CTE Codi Tècnic de la Edificació, aprovat por Real Decreto 314/2006, de 17 de març, (BOE núm.74 de 28 de març de 2006).

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente: Part General i Edificació, aprovada por Real Decreto 997/2002 de 27 de setembre (BOE núm. 244 de 11 de octubre de 2002).

NCSP-07 REAL DECRETO 637/2007, de 18 de maig, pel qual s'aprova la norma de construcció sismorresistent: ponts (NCSP-07).

RII Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Així com totes aquelles normes vigents en els Companyies subministradors dels serveis (aigua, electricitat i telefonia) i de l'Agència Catalana de l'Aigua en relació a l'abocament dels aigües pluvials als llits públics.

Per a la redacció del present projecte constructiu s'ha tingut en compte el que es disposa en matèria d'accessibilitat, concretament en:

- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, pel qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Llei 20/1991 de 25 de novembre de la Presidència de la Generalitat de Catalunya de "Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", modificada por el Decret Legislatiu 6/1994, de 13 de juliol. **Vigent fins que no s'aprovi el reglament establert a la Llei 13/2014 d'accessibilitat**
- Decret 135/1995 de 24 de març del Departament de Benestar Social de la Generalitat de Catalunya de "Desplegament de la Llei 20/91 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat (DOGC núm 2043 de 28 de abril de 1995), modificat por el Decret 204/1999, de 27 de juliol. **Vigent fins que no s'aprovi el reglament establert a la Llei 13/2014 d'accessibilitat**

En matèria de residus:

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- La part vigent del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), que 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).
- RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- DECRET 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

En matèria de medi ambient:

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Modificada per la Llei 9/2011, del 29 de desembre, de promoció de l'activitat econòmica"

- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001 (DOGC núm. 4378, de 5 de maig de 2005)
- Llei 16/2002, de 28 de juny de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3407, de 12 de juny de 2001) desenvolupada pel Reglament aprovat per Decret 176/2009, de 10 de novembre.

Serà també d'aplicació per a l'execució de les obres la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte a tot moment les condicions més restrictives.

Per que respecta a la Seguretat i Salut, serà aplicable el que es disposa en l'Annex 9, i especialment es respectarà el que es disposa per la Llei 31/1995 de 10 de novembre de 1995 de Seguretat i Higiene en el treball (BOE de 10 de novembre de 1996).

- Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel que s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 842/2002, de 20 de Setembre, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Reial Decret 1890/2008 pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.
- Totes aquelles Disposicions i Resolucions sobre Instal·lacions elèctriques en Baixa Tensió dictades per la Generalitat de Catalunya.
- Normes i directrius particulars de la Companyia subministradora.
- I, en general, totes aquelles Normes, resolucions i disposicions de aplicació, referents a la posada en servei de les instal·lacions elèctriques en Baixa tensió, i de tots els elements que composen la mateixa.
- Reglament sobre Centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació segons Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre Condicions Tècniques i garanties de seguretat en Centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i totes aquelles Instrucció Tècniques complementàries d'aquest Reglament publicades amb posterioritat.
- Reglament de verificacions elèctriques i regularitat en el subministrament d'energia elèctrica, segons Decret de 12 de març de 1.984, BOE de 28 de maig de 1984 i Instruccions Tècniques Complementàries segons RD 724/1979 de 2 de febrer, BOE de 7 d'abril de 1979.
- Norma tècnica NT.f1.003, 3a. edició d'octubre de 1994, "CANALIZACIONES SUBTERRANEAS EN URBANIZACIONES Y POLIGONOS INDUSTRIALES" de Telefónica de España.
- Norma de Projecte NP-P1-001 "REDES TELEFÓNICAS EN URBANIZACIONES Y POLIGONOS INDUSTRIALES" de Telefónica de España.
- Norma Técnica NT.F1.005 "CANALIZACIONES SUBTERRANEAS. DISPOSICIONES GENERALES" de Telefónica de España.
- Totes aquelles "Especificacions de Requisits" ER.f1. referents als materials normalitzats per Telefónica per a canalitzacions subterrànies.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.

5 ESTAT ACTUAL

Els terrenys objecte d'aquest document tenen una superfície de 104.207 m2.

Els terrenys que conformen l'illa B es troben erms i sense ús, el barranc que la travessava va ser desviat. L'illa B queda delimitada per la via del FFCC Reus-Lleida, la carretera de la Diputació de Tarragona TV-7046 d'accés al polígon Silva, el ramal C14z de la Generalitat de Catalunya i la rotonda en la que conflueixen aquests ramals.

Aquesta rotonda actualment té un diàmetre exterior de 46 m i una amplada de calçada de 7,80 m amb vorals interiors de 0,50 m i vorals exteriors de 1,50m. La rotonda no disposa de gorgera però si d'una vorera de resguard de 2,00m.

La rotonda té 5 potes corresponents a les següents carreteres: pota d'entrada i sortida de la C-14z, pota d'entrada i sortida a la C-14 sentit nord, entrada a la C-14 sentit sud, les dues de titularitat de la Generalitat de Catalunya, pota d'entrada i sortida a la TV-7046 de titularitat de la Diputació de Tarragona, i entrada i sortida del carrer de l'Energia a través del pont damunt de la Riera de la Selva de titularitat de l'Ajuntament de La Selva del Camp.

6 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

6.1 REMODELACIÓ DE ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

En fase de tramitació de la la Modificació puntual de les Normes subsidiàries de la Selva del Camp a l'illa B del polígon industrial Silva, la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat de la Generalitat de Catalunya emet informe favorable condicionat a que el centre de la calçada anul·lar ampliada s'haurà de desplaçar respecte l'actual, i que el diàmetre exterior de la rotonda ampliada haurà de permetre inscriure uns entroncaments amb les característiques geomètriques adients, especialment tenint en compte que una part important del trànsit generat podrà ser de vehicles pesants de gran longitud. Per aquest motiu, caldrà que el diàmetre exterior mínim de la calçada anular de la rotonda ampliada sigui de 60 m, i en els entroncaments, els radis de sortida de la rotonda no siguin inferiors a 20 m i els d'entrada a la rotonda caldrà que no siguin inferiors a 15 m.
Tal com s'ha indicat anteriorment, l'objecte del projecte és, entre altres, modificar la rotonda actual per una que tingui un radi exterior de 60 m i crear un nou accés a l'illa B del polígon Silva situat entre les potes d'accés a les carreteres C-14z i TV-7046.

Pel disseny de la nova rotonda s'han tingut en compte la "Instrucción de Carreteras 3.1-IC de Trazado", la "Recomendaciones sobre Glorietas" del MOPU del l'any 1989 i la Orden Circular 32/2012 Guía de nudos Viarios".

L'ampliació del diàmetre de la rotonda es realitza amb la condició de mantenir fixe la pota d'accés del carrer de l'Energia ja que és un pont, per tant la rotonda creixerà cap al nord. Al situar-se la nova rotonda sobre el traçat d'una rotonda existent les pendents longitudinals i transversals tant de la rotonda com de les potes d'accés es mantenen pràcticament iguals a les existents amb els ajustos necessaris per fer les noves transicions entre les carreteres existents i la nova rotonda.

6.1.1 Traçat

A continuació es resumeixen les característiques del traçat de la rotonda i dels diferents eixos que conflueixen:

El traçat e la rotonda està condicionada a mantenir fixe la seva posició en la pota d'accés del carrer de l'Energia ja que connecta a la mateixa a través d'un pas superior sobre la riera de la Selva del Camp.

El diàmetre exterior de la rotonda és de 60 m, amb una pendent longitudinal màxima del 2,90 % i pendent transversal del 2%, la calçada anular té una amplada de 8,00 m, amb un voral exterior a aquesta d'1,50 metre d'amplada i un interior de 1,00 metres. No es disposarà de gorgera però si d'una vorera de resguard de llambordins de 2,00 m d'amplada.

S'ha dissenyat la rotonda i els radis d'entrada dels entroncaments de manera que els radis mínims de sortida siguin de 20 m i els radis mínims d'entrada siguin de 15 m. El qual ha sigut possible en tots els eixos excepte en el radi d'entrada de l'eix 1 que és de 12 m.

Els radis, pendents longitudinals, peralts, amplades d'entrada... dels diferents eixos que conformen la definició analítica de la rotonda figuren amb més detall a l'annex de traçat.

6.1.2 Trànsit

A l'annex 14 Estudi de mobilitat generada s'inclou el estudi de mobilitat generada realitzat en la redacció de la Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de l'illa B del Polígon Industrial de la Silva, del qual es s'estableixen la intensitat mitjana diària de vehicles pesants (IMD_p) que es preveu que circulin per la rotonda. I que ens permet dissenyar el paquet de ferm així com el nivell de servei de la nova rotonda a l'any horitzó.

6.1.3 Demolicions i moviments de terres

Inicialment es realitzarà l'esbrossada de la terra vegetal existent amb un espessor mínim de 30 cm, també es retiraran tots els arbustos existents i la tala dels arbres inclús la soca. Es realitzarà el terraplè mitjançant sòl seleccionat fins arribar a la cota necessària, amb l'extensió i compactació del 98% del Proctor Modificat d'un mínim de 45cm de sòl seleccionat

A la rotonda i ramals existents que es mantenen com a vialitat es realitzarà un fressat de 6 cm del paviment de mescla bituminosa existent per a la realització d'una posterior capa de trànsit..

Es realitzarà la demolició de les illetes de formigó i les vorades remuntables, i la vorera de formigó de resguard de l'interior de la rotonda.

6.1.4 Paviments

Un cop executada l'esplanada en les zones ampliades es construirà el ferm amb la següent estructura:

- Capa de trànsit: 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 surf B50/70 D granítica.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER
- Capa intermitja: 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S calcària.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER
- Capa base: 12 cm mescla bituminosa en calent tipus AC32 base B50/70 G calcària.
- Reg d'emprimació: emulsió catiònica C50 BF5 IMP
- Base granular: 40 cm de tot-u artificial

En el tram de rotonda que es manté es realitzarà un cop realitzat el fresatge de 6 cm:

- Capa de trànsit: 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 surf B50/70 D granítica.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER

S'executaran les illetes mitjançant l'encintat de les mateixes amb vorada remontable americana estriada de 25x13x50 cm i pintat de color blanc i vermell i rigola blanca de 20x20x8cm. El paviment de les illetes serà de formigó colorejat en massa HM-20 amb acabat raspatllat.

La vorera de resguard es realitzarà limitant amb vorada remontable americana estriada de 25x13x50 cm i pintat de color blanc i vermell i rigola blanca de 20x20x8cm i la pavimentació es realitzarà mitjançant llamborda de 20x10x8 cm de color vermell sobre una base de formigó armat HA-25.

En la zona adjacent a la carretera TV-7046 es perllongarà la vorera existent. Aquesta es realitzarà amb vorada de formigó 17x28 cm amb rigola blanca de 20x20x8cm i la vorera es pavimentarà amb base de formigó HA-25 de 15 cm de gruix amb paviment de panot de 20x20x4 cm de gruix. Per sota d'aquesta vorera discorreran diferents serveis: aigua i enllumenat públic.

6.1.5 Classificació de l'esplanada i seccions estructurals

Part de la nova rotonda es situa damunt de la existent i de les diferents carreteres que es connecten. En aquestes zones es considera que la seva esplanada i el seu paquet de ferm són adequats i únicament es realitzarà una capa de rodadura. La resta de la rotonda que es troba fora de la planta de la rotonda existent, s'ha considerat un sol tolerable.

Per obtenir una esplanada tipus E1, en les zones damunt de la rotonda existent no caldrà l'aportació de cap tipus de sòl, en canvi fora de la rotonda existent serà necessari l'aportació de com a mínim 45 cm de sòl seleccionat.

Segons l'estudi de mobilitat generada la IMD_p és de 427 i per tant la categoria de trànsit de vehicles pesants serà una T2.

Amb una esplanada tipus E1 i una categoria de trànsit de vehicles pesants T2 s'ha seleccionat el paquet de ferm 211 amb 28 cm de mescla bituminosa en calent i 45 cm de tot-ú artificial.

A l'annex 10 dimensionament de ferm es s'explica amb més detall la classificació de l'esplanada existent i la secció estructural seleccionada.

6.1.6 Senyalització i barreres

A l'inici de les obres es realitzarà la retirada i emmagatzematge de les senyals verticals existents per a la seva posterior recol·locació. El pressupost a previst que s'hauran de reposar na part de les senyals existents per que estiguin deteriorades en el moment de realitzar les obres o per trencaments edurant la seva retirada.

Un cop realitzada la pavimentació es recol.locaran les senyals a la seva nova posició segons es detalla als plànols.

També s'haurà de retirar la barrera biona simple de la carretera C-14 z afectada per les obres i es col·locarà en aquesta carretera en la seva nova posició i al nou vial d'accés al polígon industrial la Silva a ambdós costats de la carretera.

6.1.7 Drenatge

La rotonda està projectada amb una inclinació que permet evacuar les aigües superficialment cap al sud est, amb una pendent longitudinal de l'eix exterior de la rotonda del 2,64% es del punt més baix en sentit antihorari i una pendent del 2,90 % en senti horari.

La nova pota del vial que dona accés al polígon La Silva, intercepta una cuneta lateral de la carretera. Se li dona continuïtat a aquesta cuneta mitjançant un tub de formigó de diàmetre 500 mm i al mateix punt d'abocament de la cuneta existent. A la nova pota d'accés disposarà de cunetes de peu de terraplè triangulars d'1m d'amplada i 10 m de calat i revestides de formigó.

Per drenar la illeta central de la rotonda s'ha previst un tub drenant en tot el seu perímetre que creua la calçada de l'illa anular de la glorieta en el seu punt més baix amb un tub de formigó de 400 m de diàmetre.

6.1.8 Mesures correctores

El centre de la rotonda es realitzarà una estes de 30 cm de terra vegetal, part procedent de la pròpia obra, i una hidrosembra de barreja de llavors per la posterior plantació de set oliveres de 25 a 35 cm de perímetre i 1m d'alçada que es complementaran a les oliveres existents.

6.2 URBANITZACIÓ SECTOR.

6.2.1 Aigua potable.

D'acord amb les indicacions de SETIER, SA es requereix una dotació diària d'aigua per a la parcel·la de 200 m^3/dia.

Existeix al límit de l'àmbit xarxa d'aigua potable de PEAD de 110 mm de diàmetre. Segons indicacions de COMAIGUA, la canonada per la connexió de la parcel·la es connectarà a aquesta en el punt indicat.

Es preveu en projecte l'extensió de la xarxa d'aigua existent la qual discorrerà per les voreres fins al límit de la parcel·la. Aquesta serà amb canonada de PE-100, amb certificació AENOR, 10 atmosferes pressió de treball de DN 110 mm i quedarà connectada amb la xarxa existent limítrof a l'àmbit de les obres.

L'abastament d'aigua es realitzarà prèvia excavació de les rases i d'acord amb el traçat fixat al plànol de planta. Les noves canonades s'instal·laran sobre llit de sorra de 10 cm i protegit amb sorra fins 10 cm per sobre la generatriu.

Es disposarà amb caràcter previ a l'escomesa de la parcel·la d'una vàlvula de seccionament, tal com es grafia en els plànols de planta, garantint el seccionament individual d'aquesta.

D'acord amb la informació facilitada ja existeixen hidrants, per tant no es preveuen en projecte.

Els accessoris i peces especials seran de fossa i les vàlvules seran de comporta, de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides PN-16 (tipus HAWLE o equivalent).

Regirà, en tot alló en que sigui aplicable, el Plec de Condicions del Projecte, i el "Pliego de prescripciones Técnicas para Tuberias de Abastecimiento de Aguas", de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Fomento.

6.2.2 Sanejament.

Residuals.

En fase d'urbanització interior de la parcel·la s'executarà una estació depuradora que tractarà les aigües residuals i de procés que es generin a la parcel·la. Aquestes aigües, un cop tractades, s'abocaran a la Riera de la Selva a través de la canonada que abocarà les aigües pluvials a la riera.

Aquest tractament deurà garantir que es compleixen els paràmetres d'abocament a lleres públiques d'acord amb el Reglament de Domini Públic hidràulic.

L'execució i definició del sistema de depuració es realitzarà en el projecte d'urbanització de la parcel·la i requerirà una autorització específica d'abocament.

Pluvials.

Es preveu una xarxa de pluvials pel desguàs de la parcel·la. Aquesta xarxa evacuarà les aigües pluvials cap a dos punts d'abocament:

1. Riera de la Selva per sota de la TV-7046. Es disposarà un recobriment per sobre del tub de 1,5 m.
2. Torrent de les Voltes per sota la zona verda de l'àmbit.

Amb caràcter previ als abocaments es construiran uns dipòsits (anti-DSU), on es recolliran les aigües de les primeres pluges, les més contaminades

L'execució, definició i ubicació tant en planta i alçat d'aquests dipòsits anti-DSU es realitzarà en el projecte de l'interior de la parcel·la.

La xarxa que abocarà a les dues lleres públiques serà executada amb tub de polietilè corrugat SN-8 de 800 mm de diàmetre.

Es disposaran una sèrie de pous de registre a una distància de 50 m. aproximadament, els quals queden grafiats a plànol. Les tapes dels pous seran classe D-400.

L'excavació de la rasa es realitzarà un cop finalitzada l'explanació. El rebliment de la rasa s'ha previst efectuar-lo amb material de préstec. El rebliment es compactarà fins al 95 % del Proctor Modificat.

En aquells punts a on l'alçada des de generatriu superior del tub fins a rasant de calçada sigui inferior a 70 cm o tots aquells tubs que quedin situats per sota de la cota 0,5 m es formigonarà el mateix fins 10 cm per sobre la clau, per tal de garantir la seva resistència o bé la seva estanqueïtat.

Els plànols de planta i perfils longitudinals defineixen perfectament la xarxa, i subministren les dades suficients per a la seva correcta execució.

6.2.3 Enllumenat públic.

El tram del la TV-7046 disposa d'una instal·lació d'enllumenat públic que s'ampliarà amb un punt de llum en el tram de vorera que s'amplia.

El punt de llum a instal·lar es col·locarà seguint la distribució actual i serà a base de columna troncocònica de 9 m d'alçada amb lluminària model New Street Max Led V3 amb mòdul LED de 55 W de Ledinbox o equivalent.

La nova xarxa es connectarà al punt de llum existent indicat a plànol.

La instal•lació elèctrica per l'enllumenat serà totalment subterrània, complint i respectant les distàncies mínimes fixades al Reglament Electrotècnic:

- Distància des de paviment voravia a part superior del tub > 0,4 m.

- Distància des de paviment calçada a part superior del tub > 0,6 m.

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació deuran protegir-se contra la possibilitat de que en un moment donat puguin quedar en tensió respecte a terra. Amb l'objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s'instal·larà la corresponent posta a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC.BT.018 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum al circuit de terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure nu de 1x35 mm^2 per la instal·lació subterrània. Aquest circuit de terra es connectarà a uns elèctrodes de terra formats per piques d'acer cobrejat de 17,3 mm de diàmetre i 2 m de longitud.

6.2.4 Telecomunicacions.

S'ha realitzat petició a Telefónica per a la connexió de l'escomesa de la parcel·la a la seva xarxa. La solució de connexió queda reflexada en l'assessorament 08/8290870 i és la grafiada en plànol.

Des de l'arqueta D ID 6438603 s'estendrà nova canalització pel lateral del ramal d'accés a la parcel·la fins al límit de la mateixa.

La canalització **s**erà soterrada a base de 2 tubs PVC ø063 mm protegits amb prisma de formigó.

Es construirà al final de la canalització d'accés a la parcel·la d'una arqueta tipus H**.** Aquesta podrà ser prefabricada o construïda in situ, les seves dimensiones i característiques venen especificades als plànols de detall, les seves tapes seran de fosa dúctil per a trànsit pesat tipus D-400.

6.2.5 Electrificació en MT.

D'acord amb les indicacions de SETIER, SA es requereix una dotació de potència elèctrica de 2.014 KW.

A partir d'aquest requeriment s'ha realitzat petició de subministrament a la companyia elèctrica eDistribución en mitja tensió (MT).

La resposta i definició del punt de connexió a aquesta petició queda definida en l'estudi tècnic-econòmic amb número d'expedient ATAR 1010000433449 i és la que es grafia a plànols.

Des de la doble línia elèctrica de MT El Milà-Montral que creua l'àmbit per la zona verda, es realitzarà una doble connexió en MT d'entrada i sortida a la parcel·la. Des d'aquesta escomesa s'alimentarà el centre de mesura en MT i un futur centre de transformació apte per a dos transformadors de 1250 KVA.

És objecte d'aquest projecte el punt d'entrega de l'energia elèctrica i el corresponent centre de mesura en MT. El centre de transformació es definirà i executarà en el projecte interior de la parcel·la.

Centre de mesura.

Es disposarà un centre de mesura amb doble escomesa i amb previsió i capacitat de fins 2.500 KVA. Estarà format per edifici prefabricat de formigó composat de:

- Envolvent prefabricada monobloc de formigó.
- Coberta amovible prefabricada de formigó.
- Portes d'accés a l'equip elèctric de dimensions 900x2100 mm (24 kV) i 1100x2100 mm (36 kV), abatible a 180º sobre el parament exterior, amb bisagres, amb pany i clau amb dos punts d'ancoratge i varilla de subjecció contra tancaments intempestius.
- Porta d'accés als transformadors de 1260x2100 mm.
- Reixes d'entrada d'aire per a ventilació natural i forçada.
- Orificis d'entrada i sortida de cables a la part frontal i posterior inferior de l'envolvent.
- Fossat col·lector de recollida d'oli i llit de tot-u tallafocs.

Característiques generals dels Centre de mesura.

Els centres de mesura, objecte d'aquest projecte, serà aeri amb cel·les prefabricades sota envoltant metàl·lic del tipus monobloc, com queda definit en la Norma UNE 20.099, Apartat 3.4.

L'energia elèctrica és subministrada per eDistribución a la tensió de 25 KV. i freqüència de 50 Hz., a través d'una línia subterrània. La tensió de utilització a l'interior de la parcel·la serà de 400/230 V.

Característiques de la Xarxa de M.T.

Són les següents:

- Tensió nominal, Un. 25 kV.
- Tensió més elevada per al material 36 kV.
- Tensió suportada als impulsos tipus raig 170 kV.
- Màxima potencia de curtcircuit prevista a la tensió nominal, Un. 500 MVA.
- Posada a terra del neutre A.T. 6 ohms
- Temps màxim de desconnexió, en cas de defecte 0,65 seg.

Aparamenta elèctrica del Centres.

L'aparellatge instal·lat a les cel·les metàl·liques complirà, a quant nivells d'aïllament, allò previst a la MIE-RAT. Per tal d'ajustar-se a les condicions fixades per la companyia Elèctrica eDistribución, es col·locaran a l'interior del centre de transformació les cabines i aparellatge segons allò grafiat als plànols d'esquema elèctric unifilar.

Els circuits d'alimentació del centre de transformació des de la xarxa d'eDistribución es realitzarà en la seva totalitat amb línies subterrànies discorrent els cables per l'interior de tubs de PE corrugat de 200 mm de diàmetre formigonats.

Els conductors seran unipolars d'alumini, per una tensió nominal de 18/30, denominació RHV 18/30 kV 3x1x240 mm^2.

6.3 ADEQUACIÓ DE LA ZONA VERDA.

6.3.1. Enjardinament.

A la zona verda perimetral a la parcel·la es realitzarà en primer lloc el moviment de terres per adaptar-se a les rasants previstes. Les terres que es faran servir pel terraplè seran provinents de l'excavació de la terra vegetal existent a l'interior de la parcel·la.

Un cop realitzat el moviment de terres es procedirà a la plantació d'hidrosembra en tota la superfície i del següent arbrat:

-Quercus Ilex 12-14 o 14-16 + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Quercus Robur 12-14 o 14-16 + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Quercus Suber 12-14 o 14-16 + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Celtis Australis 12-14 o 14-16 +2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Fraxinus Angustifolia 12-14 o 14-16 +2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible -Pinus Pinea 150-200 C-20L/25L + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Olea Europaea de la mateixa finca

Ceratonia Silicua 150-200 C- 20L / 25L + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

Aquests es disposaran segons la distribució de plànol. Enmig dels espais formats pels arbres es plantaran agrupacions (2-3 unitats) de planta arbustiva. Aquesta serà la següent:

-Chamaerops Humilis C-7,5L

Agrupacion de 20

-Acer Campestre 150-200 C- 10L + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible (arbre port petit,sotabosc)

- Arbutus Unedo C-7,5L 80-100 Alç

- Cornus Sanguinea C-7,5L 100-150 Alç

-Pistacea Lentiscus C-7,5L 60-80 Alç

-Punica Granatum C-7,5L 80-100 Alç

-Retama monosperma C-2,5 L 40-60 alç

-Retama sphaerocarpa C-2,5 L 40-60 alç

-Spartium junceum C-2,5 L 40-60 alç

-Tamarix africana C-2,5L 80-100 Alç

-Tamarix canariensis C-2,5L 80-100 Alç

-Tamarix gallica C-2,5L 80-100 Alç

Als dos parterres d'accés a la parcel·la es plantarà hidrosembra combinada amb Lavandula dentata (3 unitats/m2) i Salvia Greggi (3 unitats/m2) combinat amb el següent arbrat:

-Quercus Ilex 12-14 o 14-16 + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Quercus Robur 12-14 o 14-16 + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

-Quercus Suber 12-14 o 14-16 + 2 tutors 60 x 2 autoclau amb cinta flexible

6.3.2 Xarxa de reg.

Per tal de regar les zones verdes (arbres i arbustos) s'instal·larà una xarxa de reg monitoritzada des de diferents centres de control, els quals estaran connectats mitjançant comptador a la xarxa d'abastament d'aigua. cada centre de control disposarà d'una consola de programació amb sistema TBOS de Rainbird.

La xarxa de reg serà del tipus per degoteig a base de tub de PE de diferents diàmetres i amb anelles techline amb degoters cada 33 cm amb un cabal de 2,3 l/h.

La xarxa de reg queda grafiada a plànols i als esquemes de reg.

7 SERVEIS AFECTATS

Abans del començament de les obres, el contractista haurà de verificar l'existència dels possibles serveis afectats i si n'hi ha d'altres per adoptar mesures precises davant qualsevol eventualitat. Així mateix, realitzarà les cales necessàries per ubicar les conduccions dels serveis que puguin interferir amb les noves obres tenint especial cura i posant els mitjans necessaris per assegurar que no produeixin afectacions.

La documentació referent a les instal·lacions de serveis existents a la zona del projecte queda inclosa a l'Annex 6 del present document.

S'ha previst l'afectació als serveis de telefònica, xarxa d'aigua potable i xarxa de clavegueram. Totes les xarxes de serveis existents són soterrades, respecte de la de telefònica es veu afectada una arqueta que en un futur quedarà a la calçada. Respecte de la xarxa d'aigua potable es veu afectada per l'àmbit de les obres però no es preveu que s'hagi de fer cap actuació de reposició. En relació a la xarxa de clavegueram s'hauran de recol·locar les tapes de dos pous de registre a la nova rasant de la carretera.

Existeixen línies soterrades de mitja tensió a la carretera TV-7046 però aquestes es situen a la vorera fora de l'àmbit de les obres i no es preveu que es vegin afectades.

8 EXPROPIACIONS

Al plànol 13 d'expropiacions es dibuixa la superfície de terreny a cedir corresponent a la connexió del nou vial d'accés al polígon industrial la Silva amb la rotonda. La superfície de 39,18 m^2 correspon al límit amb la rotonda fins al final de la illeta i que s'ha considerat que formarà part del domini públic de carreteres ja que la resta del vial formarà part del sistema viari intern i privat del polígon industrial.

9 GESTIÓ DE RESIDUS

En acompliment del RD 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) i del Reial Decret 105/2008, del 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, s'ha redactat un "Estudi de gestió de residus" on s'estudien les previsions de la gestió dels residus generats en el transcurs de les obres.

El cost de la totalitat de la gestió de residus d'obra s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres i ascendeix a 12.536,18 € referits al import d'execució material.

10 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

En l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, s'implanta l'obligatorietat de l'elaboració d'un Estudi de Seguretat i Salut en aquelles obres en les quals es donin algun dels supòsits següents:

a) Que el pressupost d'execució per contracta del projecte sigui igual o superior a 450.759,08 euros.

b) Que la durada de l'obra sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

c) Que el volum de la mà d'obra benvolguda, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.

d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

El present PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046, està dins d'algun dels anteriors supòsits per tant es redacta un estudi de seguretat i salut, que estableix quines són, durant l'execució de les obres, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment de les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Aquest document serveix per establir unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per portar a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, i facilitar el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableix l'obligatorietat de la inclusió d'un estudi bàsic de seguretat i salut en el treball en els projectes d'edificació o d'obres públiques.

Aquest estudi s'ha desenvolupat en l'Annex nº 9: "Estudi de Seguretat i Salut".

11 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'ha previst un pla de control de qualitat de l'obra, d'acord amb la normativa vigent, que s'ha desenvolupat en l'Annex nº 5: "Control de qualitat". No obstant el Director de l'Obra realitzarà quants assajos estimi necessaris, encara tenint en compte l'establert en dit annex.

En aquest annex, a més de definir tots els assajos que es proposen realitzar, s'ha valorat una estimació de l'import dels mateixos, resultant una quantitat de 3.394,74 €, import inferior al 1% del Pressupost d'Execució per Contracta. Per tant, aquesta quantitat haurà de ser assumida per l'empresa adjudicatària de l'obra.

12 TERMINI D'EXECUCIÓ

La duració prevista para la execució de les obres es de cinc mesos (5). El pla de treball corresponent a la execució de las obres es detalla a l'annex corresponent.

13 TERMINI DE GARANTIA

S'acomplirà el descrit en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

El període de garantia s'estableix en DOTZE (12) mesos per la totalitat de l'obra, comptat des de l'Acta de Recepció de les Obres.

Durant aquest període, el Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a la seva recepció definitiva. Per a aquesta conservació, no es preveu abonament independent ja que es considera que les despeses ocasionades per aquestes reparacions i qualsevol despesa derivada de les mateixes, queda inclosa en els preus unitaris corresponents a les diferents unitats d'obra.

14 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Els preus que s'aplicaran a les diferents unitats d'obra es justifiquen en l'annex 8 de "Justificació de preus".

Per a la seva determinació s'han tingut en compte els costos actuals de mà d'obra, maquinària i materials a la zona on es van a executar les obres, així com els rendiments d'obres de similars característiques.

15 REVISIÓ DE PREUS

Al ser el termini d'execució dels treballs inferiors a 1 any no es contempla revisió de preus.

16 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Conforme a l'article 11 del R.D. 773/2015, que modifica el Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, quan el valor estimat del contracte d'obres sigui inferior a 500.000 euros, l'empresari pot acreditar la seva solvència indistintament mitjançant la seva classificació, o bé acreditant el compliment dels requisits específics de solvència exigits en els plecs del contracte i si no n'hi ha amb els requisits i pels mitjans que estableix l'apartat 4 d'aquest article.

En el cas que es vulgui optar l'acreditació de solvència la de la classificació del contractista s'ha valorat a l'annex 2.

En compliment dels articles 25, 26, 27, 28, 29, 36 i 133 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, por el que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i dels articles 77, 78 i 79 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, procedeix establir la classificació a exigir als contractistes que puguin optar a l'execució de les obres.

Per establir la classificació del contractista s'han tingut en compte aquelles partides amb cost superior al 20% del pressupost total. De conformitat amb l'annex de Classificació del Contractista i tenint en compte els termini de cada partida, es proposa la següent classificació que ha de ser exigida als contractistes que vulguin optar a la licitació de l'execució de les obres objecte del següent projecte:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
G	4	3

17 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA

El present **Projecte d'urbanització de la M.P. de les NN.SS. de la Selva del Camp, Illa B del P.I. Silva**, compleix l'establert a l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre pel qual s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de las Administracions Públicas i del article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, on es manifesta que el projecte compren una obra complerta en el sentit exigit a l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté cadascú dels elements que son precisos per la utilització de la obra i és susceptible de ser entregat pel seu us general un cop verificada la seva correcta execució. Igualment, es fa constar que la obra compleix els requisits exigits per la llei 3/2007 de 4 de juliol de la Obra Pública i, concretament, el disposat a l'article 18 de la mateixa.

18 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

- **DOCUMENT Nº 1: MEMÒRIA I ANNEXOS A LA MEMÒRIA**
  - MEMÒRIA
  - ANNEXOS A LA MEMÒRIA:
    1. GESTIÓ DE RESIDUS
    2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA
    3. ANNEX FOTOGRÀFIC
    4. PLA D'OBRA
    5. CONTROL DE QUALITAT
    6. SERVEIS AFECTATS
    7. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
    8. HIDROLOGIA I DRENATGE
    9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
    10. FERMS I PAVIMENTS
    11. TRAÇAT
    12. SENYALITZACIÓ
    13. ESTUDI DE TRÀNSIT I MOBILITAT

- **DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS**

Núm. de PLÀNOL	DENOMINACIÓ
1	**ZONA DE PROJECTE**
2	**PLANTA TOPOGRÀFICA i ESTAT ACTUAL**
3	**DEMOLICIONS i ENDERROCS**
	PAVIMENTACIÓ
4	REPLANTEIG i DEFINICIÓ D'EIXOS
5	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
6	PLANTA PAVIMENTACIÓ
7	SECCIONS I DETALLS
8	ROTONDA
	XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA
9	PLANTA ESTAT ACTUAL
10	PLANTA
11	DETALLS
	XARXA CLAVEGUERAM
12	PLANTA ESTAT ACTUAL RESIDUALS
13	PLANTA RESIDUALS
14	PLANTA ESTAT ACTUAL PLUVIALS
15	PLANTA PLUVIALS
16	DETALLS
	ENLLUMENAT PÚBLIC
17	PLANTA ESTAT ACTUAL
18	PLANTA
19	DETALLS
	XARXA ELECTRIFICACIÓ
20	PLANTA ESTAT ACTUAL
21	PLANTA
22	DETALLS
	XARXA TELECOMUNICACIONS
23	PLANTA ESTAT ACTUAL
24	PLANTA
25	DETALLS
	ZONES VERDES
26	PLANTA
27	DETALLS

- **DOCUMENT Nº 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

- **DOCUMENTO Nº 4: PRESSUPOST**
  1. AMIDAMENTS
  2. QUADRE DE PREUS Nº 1
  3. QUADRE DE PREUS Nº 2
  4. PRESSUPOST
  5. RESUM DEL PRESSUPOST
  6. ÚLTIM FULL

19 PRESSUPOST

1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, C-14Z I TV…	
1.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES …..	44.651,43
1.2 PAVIMENTACIÓ …..	158.328,38
1.3 DRENATGE …..	26.251,99
1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT	
1.4.1 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL …..	1.407,32
1.4.2 SENYALITZACIÓ VERTICAL …..	7.572,36
1.4.3 BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT …..	11.225,25
Total 1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT …..:	20.204,93
1.5 MESURES CORRECTORES …..	6.315,23
1.6 SERVEIS AFECTAS …..	7.838,88
1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS …..	11.535,30
1.8 GESTIÓ DE RESIDUS …..	23.164,55
1.9 SEGURETAT I SALUT …..	9.519,23
Total 1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, …	**307.809,92**
2 URBANITZACIÓ ÀMBIT	
2.1 AIGUA POTABLE …..	4.809,74
2.2 XARXA PLUVIALS …..	40.285,92
2.3 ENLLUMENAT PÚBLIC …..	2.612,01
2.4 TELECOMUNICACIONS …..	1.767,83
2.5 ELECTRIFICACIÓ	
2.5.1 LÍNIES ALIMENTACIÓ …..	27.444,61
2.5.2 CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA …..	94.758,00
Total 2.5 ELECTRIFICACIÓ …..:	122.202,61
2.6 ZONA VERDA	
2.6.1 MOVIMENT DE TERRES …..	94.094,59
2.6.2 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ …..	78.592,43
2.6.3 XARXA DE REG …..	41.626,02
Total 2.6 ZONA VERDA …..:	214.313,04
2.7 GESTIÓ DE RESIDUS …..	17.828,74
2.8 SEGURETAT I SALUT …..	12.000,00
Total 2 URBANITZACIÓ ÀMBIT …..:	**415.819,89**
Pressupost d'execució material	**723.629,81**
13% de despeses generals	94.071,88
6% de benefici industrial	43.417,79
Suma	**861.119,48**
21% IVA	180.835,09
Pressupost d'execució per contracta	**1.041.954,57**

20 CONCLUSIONS

Per tot l'exposat s'estima suficientment justificat aquest projecte i es considera que compleix amb la normativa vigent, proposant, per tant, la seva aprovació.

Tarragona, desembre de 2022

Firmado digitalmente por 39699282V RAFAEL CABRE (R: B43912344)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:43017 /Hoja:T-36920 /Tomo:2339 / Folio:163 /Fecha:28/11/2008 /Inscripción:2, serialNumber=IDCES-39699282V, givenName=RAFAEL, sn=CABRE VILLALOBOS, cn=39699282V RAFAEL CABRE (R: B43912344), 2.5.4.97=VATES-B43912344, o=E-SET SERVEIS D ENGINYERIA SOCIEDAD LIMITADA, c=ES
Fecha: 2022.12.21 17:29:02 +01'00'

Rafael Cabré Villalobos
L'enginyer-autor del projecte

ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ANNEX 1: GESTIÓ DE RESIDUS

AVALUACIÓ DE PRÈSTECS I ABOCADORS

1 NORMATIVA

- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sols contaminats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la llei Reguladora dels residus.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització u eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Real Decret 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Decret 197/2016, e 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus u sobre els registres generals de persones i gestores de residus de Catalunya.
- Decret 89/2010 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.

2 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és presentar, de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l' adequat tractament dels destinats a eliminació.

De l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició establirem el següent:

- Els residus generats de la pròpia construcció s'incorporaran al pressupost general mitjançant un capítol específic amb les seves partides corresponents.
- Els residus generats per la demolició de diferents unitats només s'incorporaran a aquest pressupost el resultat del condicionament i classificació dels mateixos a peu d'obra, perquè els conceptes associats a la càrrega, transport i disposició ja estan inclosos en les seves partides, tal i com assenyalen a la seva justificació de preus.

3 ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA

Els residus generats vindran per:

a) Enderroc de paviment o base de formigó:

- **Paviment de formigó:** S'estima un volum total de formigó de 67,32 m^3

b) Fusta procedent del subministrament de material a obra: 1m^3

c) Plàstic procedent del subministrament de material a obra: 2m^3

Durant l'execució de les obres es generaran una sèrie de residus que caldrà gestionar. És per això que cal realitzar una estimació d'aquests residus generats i classificar-los segons la seva tipologia. En el cas del present projecte, els residus es poden classificar de la següent manera:

d) Residus generats per la demolició de la capa d'aglomerat existent.

- **Demolició i fresat de paviment d'aglomerat**: S'estima un volum total de demolició de paviment de 431,09 m^3.

e) Excavació de terreny per caixa de païment i excavació de rases: S'estima un volum total d'excavació de terres de 1.108,88 m^3.

La següent taula resumeix la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte, segons la codificació del Codi Europeu de Residus (CER).

Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus produïts per l'execució de les obres

ENDERROC DE VIALS, EXCAVACIONS I MOV. DE TERRES				
Material	Codi CER	**Tipologia[2]**	**Volum real (m^3)**	**Volum aparent (m^3)**
Formigó	170101	No Especial	67,32	67,32
Fusta	170201		1,00	1,00
Plàstic	170203	No Especial	2,00	2,00
Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	170302		431,09	431,09
Ferro i acer	170405	No Especial	22	22
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	170504	Inert	1.180,88	1.180,88
Total ([4])			**8.8817,52**	**8.8817,52**

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

3 Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

4 Excepte els residus Especials.

A continuació, exposem un inventari per tal de visualitzar la possibilitat de generar residus Especials durant les activitats de nova construcció, reparació o reforma, facilitant així la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	**codi CER**	**S'Utilitzen?**	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			

- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	X	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desenvernissats	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			X
- Residus adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	X	
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXU SINTÉTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	X	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	

4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat exposarem totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració per tal de prevenir la generació de residus o de reduir-ne la seva producció.

Actualment, la correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu (o de desconstrucció) es una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria.

Amb anterioritat a l'inici de les obres es procedirà, per part del Contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001. Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu. Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura almenys als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus; per quant, del que es tracta és de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar. En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.

b) La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (p.e. el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).

c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.

d) La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori. en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

e) Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals; cal subratllar, no obstant, que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els rebliments. Òbviament, la superació de qualsevol llindar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.

- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substancies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, es important assenyalar que les substancies fluïdes hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta Selecció dels Canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d´utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present Projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present Projecte Constructiu per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició, es faculta al Contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable, per a que cerqui una sortida "ambientalment productiva" a aquests residus de l'obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l'aprovació de la Direcció d'Obra i de la DAO. En aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d'emprar les terres, bé en altres sectors d'obra a nivell de Projecte Global (veure apartat 5.3) o bé en la restauració d'algun espai proper morfològicament degradat (típicament, alguna antiga explotació extractiva abandonada). En aquestes darreres circumstàncies, lògicament, l'Adjudicatari de les obres hauria de complimentar els tràmits administratius preceptius, alhora que deuria dissenyar i executar un projecte específic de restauració final de l'àmbit en qüestió.

D'altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixin de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de llevar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d'emmagatzematge a l'àmbit de l'obra.

- Revisió de final d´obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits deuria assegurar un marc d'actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d'una revisió de certificació per part de la DAO que allò realment es així. D aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l'activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l'activitat desenvolupada; procedint-se, cas d'ésser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precises per a complir amb l'esmentat objectiu. En aquesta dinàmica lògicament, s'inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l'emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

Tot seguit s'adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que l'equip tècnic responsable ha tingut en compte durant la realització del projecte.

Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X	
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S'ha modulat el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7	S'ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	X	
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

5 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió,la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents

possibilitats de gestió “internes” i “externes” més adequades per a la nostra obra d’acord a:

- L’espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l’obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s’ha de considerar sempre l’abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s’ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d’anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l’entorn proper d’aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d’absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l’abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l’obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s’ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d’estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d’una matèria primera uniforme i d’un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d’on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l’abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l’espai de l’obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil piconadora a l’obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada piconats) a l’obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s’ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació, s’adjunta unes fitxes resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l’obra, més apropiades per a l’execució dels treballs.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L’OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l’obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d’1 de febrer , s’ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d’elles, la quantitat prevista de generació per al total de l’obra superi les següents quantitats indicades a continuació. - ☐ Formigó: 80 T - ☐ Maons, teules, ceràmics: 0 T - ☐ Metall: 2 T - ☐ Fusta: 1T - ☐ Vidre: 1 T - ☐ Plàstic: 0,5 T - ☐ Paper i Cartró: 0,5 T.
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l’emmagatzematge d’aquest tipus de residu. Entre d’altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l’obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d’obra, per tal d’evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s’hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d’evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts formigó ☐ contenidor per Inerts ceràmica ☐ contenidor per altres Inerts ☐ contenidor o zona d’aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ..... ☐ contenidor per ..... ☐ contenidor per la resta de residus No especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No especials barrejats
	Inerts + No Especials	Inerts + No Especials: £ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu piconar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: No es preveu el piconament a l'obra Quantitat d'àrid piconat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada piconat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) No es preveu el piconament a l'obra
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
				

	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA

4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:				
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	**m3**	**Codi**	**Nom**	
	☐ Reciclatge					
	☒ Planta de transferència				LA BUDALLERA	
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	16.548	7.880,36	E-428.97	DIPÓSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES TARRAGONA	
	☒ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada			Gestor	
		Tones	**m3**	**Codi**	**Nom**	
	Reciclatge:					
	☒ Reciclatge de metall				PLANTA TRANSFERENCIA CORNUDELLA	
	☒ Reciclatge de fusta				PLANTA TRANSFERENCIA CORNUDELLA	
	☒ Reciclatge de plàstic	0,8	1		PLANTA TRANSFERENCIA CORNUDELLA	
	☒ Reciclatge de paper-cartró	2,2	2		PLANTA TRANSFERENCIA CORNUDELLA	
	☐ Reciclatge de mescles bituminoses					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☒ Dipòsit	2.196,38	915,16	E-428.97	DIPÓSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES TARRAGONA	
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		
		Tones	m3	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de residus especials					

La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ANNEX Nº1: AVALUACIÓ DE PRÈSTECS I ABOCADORS

1 DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega i transport, o de transport amb temps d'espera per a la càrrega, de terres, material d'excavació i residus de la construcció i operacions de tria dels materials sobrants i de rebuig que es generen a l'obra, o en un enderroc, per tal de classificar-los en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.

S'han considerat els tipus següents:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- Transport o càrrega i transport de residus dins de l'obra amb camió o dúmper
- Transport o càrrega i transport de residus de la construcció a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb contenidor o amb camió
- Subministrament de bidó per a emmagatzemar residus potencialment perillosos.
- Càrrega i transport fins a centre de recollida o transferència de bidons amb residus potencialment perillosos.

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condiciones de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

RESIDUS ESPECIALS:

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

CLASSIFICACIÓ DELS RESIDUS:

Han d'estar classificats en contenidors o espais separats els materials inerts, com ara restes de formigó, morters, ceràmica, etc.. els materials orgànics, com ara fustes, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

A L'OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DO.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DO.

A CENTRE DE RECICLATGE, A MONODIPÒSIT, A ABOCADOR ESPECÍFIC O A CENTRE DE RECOLLIDA I TRANSFERÈNCIA:

S'han de transportar a l'abocador autoritzat tots els materials procedents de l'excavació que la DO no accepti com a útils, o siguin sobrants.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui el lloc d'abocament, la classificació del centre on s'ha fet l'abocament i la quantitat de material de cada tipus que s'ha abocat.

2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3 UNITAT I CRITERIS D'ABONAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

TRANSPORT DE TERRES O RESIDUS INERTS O NO ESPECIALS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DO.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

RESIDUS ESPECIALS:

Unitat de quantitat de bidons o contenidors subministrats i transportats al centre de recollida.

TRANSPORT DE RESIDUS ESPECIALS

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

DISPOSICIÓ DE RUNA O RESIDUS INERTS:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS NO ESPECIALS O ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

4 NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Llei 10/1998 de 21.4.1998 de residus (BOE 96-22.4.1998)

RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada por el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)

RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

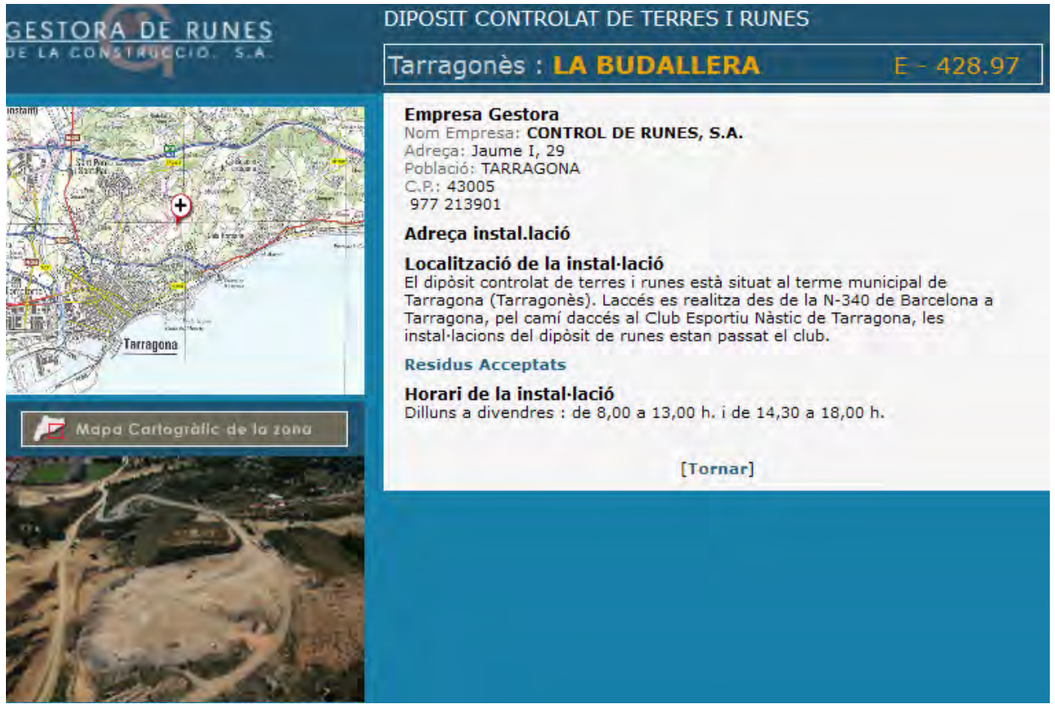
Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA

ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA

En el següent full s'adjunta plànols amb la situació i característiques dels abocadors, així com les plantes de transformació i gestores de runes pròximes a l'obra.

Els materials de runes resultants de les demolicions de paviments de formigó i de mescles bituminoses i fresada de paviments bituminosos hauran de ser transportats a alguna d'aquestes plantes gestores de runes.






DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES
TARRAGONA (TARRAGONÈS)

CONTROL DE RUNES, S.A.

RESIDUS ACCEPTATS

TARIFES

TIPOLOGIA	DENSITAT DIPOS	PREU/TONA
	TERRES (Procedents d'excavació)	
CLASSE 1	Alta densitat superior a 1,45 Tn/m3	
CLASSE 2	Alta densitat entre 1,10 i 1,45 Tn/m3	
CLASSE 3	Alta densitat inferior a 1,1 Tn/m3	

PLANTA DE TRANSFÈRENCIA

Priorat : **PLANTA TRANSF. CORNUDELLA**

Empresa Gestora
Nom Empresa: **GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIO, S.A.**
Adreça: C/ Nàpols, núm. 222-224 baixos
Població: BARCELONA
C.P.: 08013
93 4147488

Adreça instal.lació

Localització de la instal·lació

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació

[Tornar]

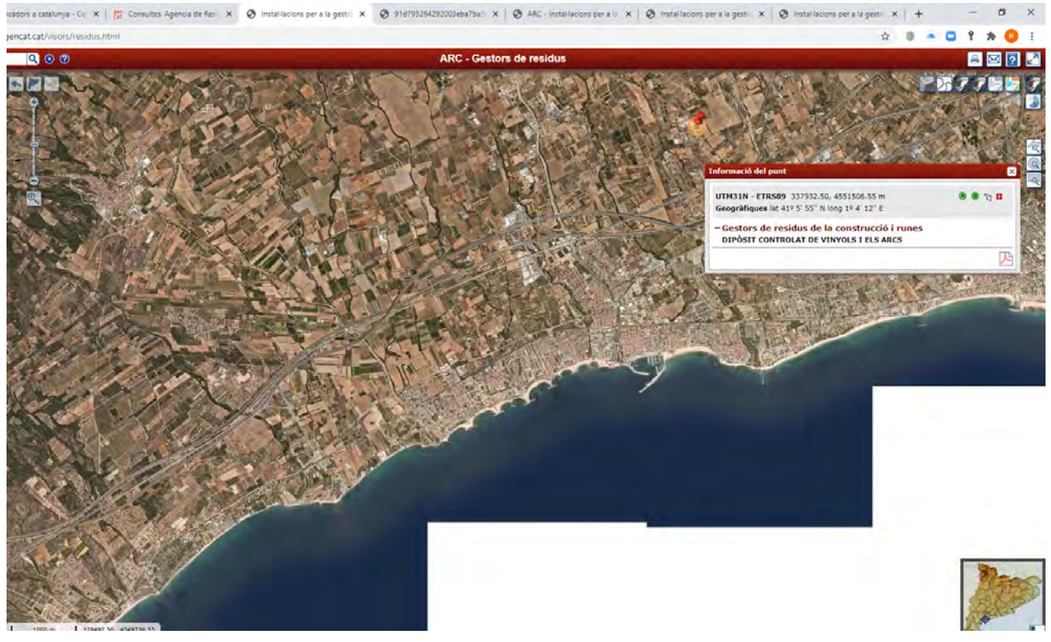
Mapa Cartogràfic de la zona



Generalitat de Catalunya
gencat.cat

UTM31N - ETRS89 337936.00, 4551459.95 m
Geogràfiques lat 41º 5' 54'' N long 1º 4' 13'' E

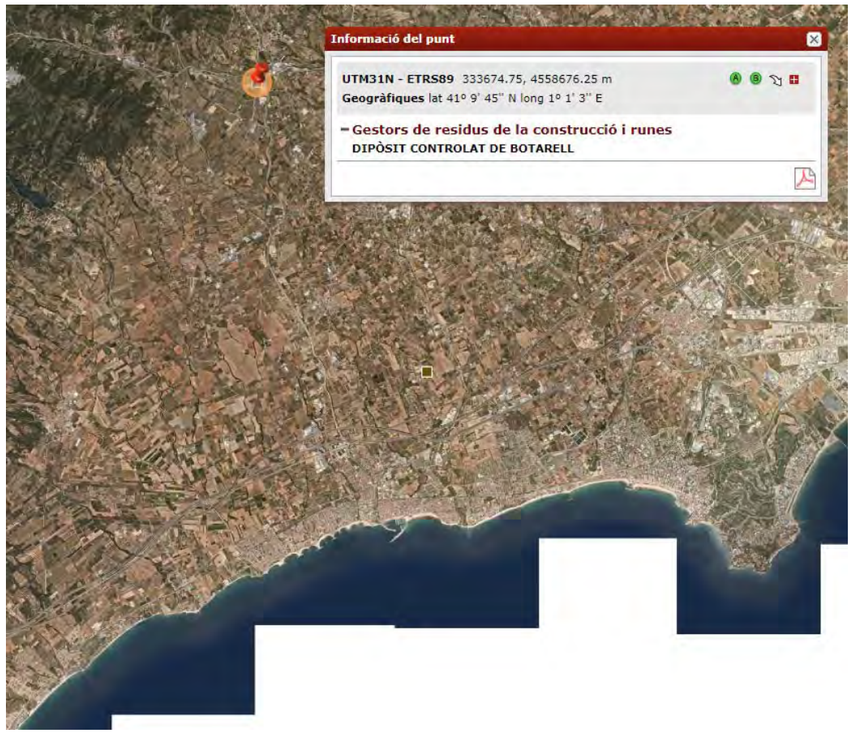
Gestors de residus de la construcció i runes
DIPÒSIT CONTROLAT DE VINYOLS I ELS ARCS
ID: 2052
NOM: DIPÒSIT CONTROLAT DE VINYOLS I ELS ARCS
MUNICIPI: VINYOLS I ELS ARCS
COMARCA: El Baix Camp
PLANTA: DIPÒSIT CONTROLAT
UTM_X: 337938
UTM_Y: 4551458
GEOMETRIA:



Generalitat de Catalunya
gencat.cat

UTM31N - ETRS89 333708.75, 4558669.25 m
Geogràfiques lat 41º 9' 44'' N long 1º 1' 4'' E

Gestors de residus industrials
CUARCITAS DEL MEDITERRÁNEO, SA
Gestors de residus de la construcció i runes
DIPÒSIT CONTROLAT DE BOTARELL
ID: 1785
NOM: DIPÒSIT CONTROLAT DE BOTARELL
MUNICIPI: BOTARELL
COMARCA: El Baix Camp
PLANTA: DIPÒSIT CONTROLAT
UTM_X: 333715
UTM_Y: 4558665
GEOMETRIA:



ANNEX 2: CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

CLASIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

1.- INTRODUCCIÓ

En aquest annex es determina la Classificació del Contractista que ha de exigir-se en la licitació de las obres definides en el present Projecte, en compliment del previst en:

- Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques aprovat per el Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre.

- 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..

- Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, per el que es modifiquen preceptes del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públicas, aprovat por el Reial Decret 1098/2001.

2.- CLASIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Conforme a l'Article 11. Determinació dels criteris de selecció de les empreses, del R.D. 773/2015:

3. En les contractes d'obres quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 € serà requisit indispensable que l'empresari es trobi degudament classificat com a contractista d'obres de les Administracions Públicas. Pels esmentats contractes, la classificació de l'empresari en el grup o subgrup que en funció de l'objecte del contracta correspongui, amb categoria igual o superior a l'exigida pel contracta, acreditarà les seves condiciones de solvència per a contractar.

En l'article 25 del Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públicas, Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre (B.O.E. 26 d'octubre de 2001) s'estableixen els grups i subgrups a considerar per a la classificació dels contractistes essent els següents:

A- Moviment de terres i perforacions
1. Desmunts i buidats.
2. Explanacions.
3. Canteres.
4. Pous i galeries.
5. Túnels.

B- Ponts, viaductes i grans estructures
1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretensat
4. Metàl·lics

C- Edificacions
1. Demolicions.
2. Estructures de fàbrica o formigó.
3. Estructures metàl·liques.
4. Tasques de paleta, arrabassament i revestiment.
5. Pedreres i marbres.
6. Paviments, enrajolats i revestits.
7. Aïllaments i impermeabilitzacions.
8. Tancament de fusta.
9. Tancament metàl·lica.

D- Ferrocarrils
1. Estesa de vies.
2. Elevats sobre carril o cable.
3. Senyalitzacions i enclavaments.
4. Electrificació de ferrocarrils.
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica.

E- Hidràuliques
1. Abastaments i sanejaments.
2. Presas.
3. Canales.
4. Ezequies i desguassos.
5. Defenses de marges i canalitzacions.
6. Conduccions amb canonada de gran diàmetre.
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica.

F- Marítimes
1. Dragats.
2. Esculleres.
3. Amb bloques de formigó.
4. Amb caixó de formigó armat.
5. Amb pilots i tabla-estaques.
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes.
7. Obres marítimes sense qualificació específica.
8. Emissaris submarins.

G- Vials i pistes
1. Autopistes.
2. Pistes d'aterratge.
3. Amb ferms de formigó hidràulic.
4. Amb ferms de mescla bituminoses.
5. Senyalitzacions i abalisaments vials.
6. Obres vials sense qualificació específica.

H- Transports de productes petrolíferes i gasosos
1. Oleoductes.
2. Gasoductes.

I- Instal·lacions elèctriques
1. Enllumenat, il·luminacions i abalisaments lluminosos
2. Centrals de producció d'energia.
3. Línies elèctriques de transport.
4. Subestacions.
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribucions de baixa tensió.
7. Telecomunicacions e instal·lacions radioelèctriques.
8. Instal·lacions electròniques.
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica.

J- Instal·lacions mecàniques
1. Elevadores o transportadores.
2. De ventilació, calefacció i climatització.
3. Frigorífiques.
4. Sanitàries.
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica.

K- Especials
1. Cimentacions especials.
2. Sondejos, injeccions i pilotatges.
3. Palplanxats.
4. Pintures i metal·litzacions.
5. Ornamentacions i decoracions.
6. Jardineria i plantacions.
7. Restauració de bens immobles històrico-artístics.
8. Estacions de tractaments d'aigües.
9. Instal·lacions contra incendis.

L'Article 26 del R.D. 773/2015, modifica l'article 26 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públicas, reajustant els llindars de les diferents categories, que passen a denominar-se mitjançant nombres creixents:

Els contractes d'obres se classificant en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia se efectuarà per referencia al valor estimat del contracte, quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i por referència al valor mig anual del mateix, quan es tracti de contractes de durada superior.

Les categories dels contractes d'obres seran les següents:

- Categoria 1, si la seva quantia es inferior o igual a 150.000 €.
- Categoria 2, si la quantia es superior a 150.000 € i inferior o igual a 360.000 €.
- Categoria 3, si la quantia es superior a 360.000 € i inferior o igual a 840.000 €.
- Categoria 4, si la quantia es superior a 840.000 € i inferior o igual a 2.400.000 €.
- Categoria 5, si la quantia es superior a 2.400.000 € i inferior o igual a 5.000.000 €.
- Categoria 6, si la quantia es superior a 5.000.000 €.

Les categories 5 i 6 no seran d'aplicació en els subgrups pertanyents als grup I, J i K. Per als esmentats subgrups la màxima categoria de classificació serà la categoria 4, i l'esmentada categoria serà d'aplicació als contractes dels esmentats subgrups la quantia de la qual sigui superior a 840.000 €.

Per que es pugui exigir classificació en un grup determinat, sempre i quan les obres presentin singularitats no normals o generals a les de la seva classe i sí, en canvi, assimilables a tipus d'obra corresponent a altres subgrups diferents del principal, l'exigència de classificació se estendrà també a aquets subgrups, essent el import de l'obra parcial per la seva singularitat que doni lloc a aquets subgrup superior al 20% del preu total del contracto, salvat casos excepcionals.

Amb aquets criteri es proposa que el contractista estigui classificat en el següent grup, segons la justificació que se adjunta a continuació.

GRUP		SUBGRUP		PEM	PBL	%	Termini d'execució (mesos)	Anualitat Mitja	Categoria
A	MOVIMENT DE TERRES	1	Desmunts i buidats	37.304,50	53.714,75	11,91%			
		2	Explanacions	44.986,94	64.776,69	14,36%			
E	HIDRÀULIQUES	1	Sèquies i desaigües	23.749,07	34.196,29	7,58%			
G	VIALS I PISTES	4	Ferms de mescla bituminosa	136.562,58	196.636,46	43,58%	5	471.927,50	3
		5	Senyalització i abalisaments	8.303,29	11.955,91	2,65%			
		6	Obras vials sense qualificació específica	57.266,55	82.458,11	18,28%			
K	ESPECIALES	6	JARDINERIA i PLANTACIONS	5.158,61	7.427,88	1,65%			
				313.331,54	**451.166,08**				

ANNEX 3: FOTOGRÀFIC



Imatge 1



Imatge 2



Imatge 3



Imatge 4



Imatge 5



Imatge 6



Imatge 7



Imatge 8



Imatge 9



Imatge 10



Imatge 11



Imatge 12



Imatge 13



Imatge 14



Imatge 15



Imatge 16



Imatge 17



Imatge 18



Imatge 19



Imatge 20



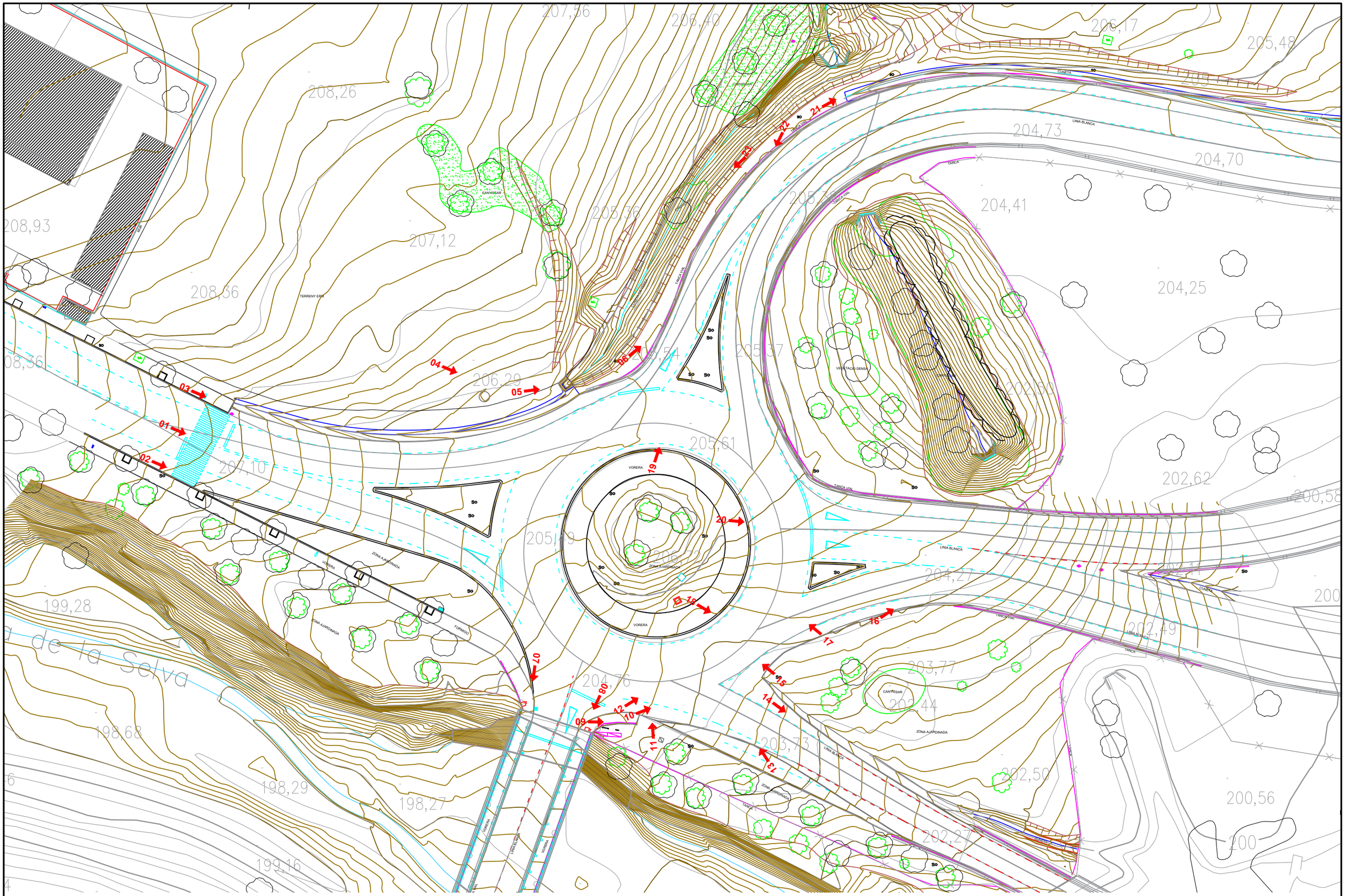
Imatge 21



Imatge 22



Imatge 23


207,56
206,40
206,17
205,48
208,26
208,93
207,12
205,36
204,73
204,70
204,41
205,35
208,36
204,25
206,29
205,54
205,37
205,61
207,10
202,62
200,58
205,19
206,79
204,27
199,28
204,76
203,77
202,49
200
198,68
202,44
205,73
202,50
198,29
198,27
200,56
202,27
199,16
200
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
TANCA VIAL
VORERA
ZONA AJARDINADA
CANYISSAR
VEGETACIÓ DENSA
FORMIGÓ
TERRENY ERM
So

ANNEX 4: PLA D’OBRA

ANNEXE Nº 4 PLA D'OBRES

			MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1.1	DEMOLICIONS I MOVIMENTS DE TERRES											
1.2	PAVIMENTACIÓ											
1.3	DRENATGE											
1.4	SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENTS											
1.5	MESURES CORRECTORES											
1.6	SERVEIS AFECTATS											
1.7	DESVIAMENTS PROVISIONALS											
1.8	GESTIÓ DE RESIDUS											
1.9	SEGURETAT I SALUT											
2.1	AIGUA POTABLE											
2.2	SANEJAMENT											
2.3	ENLLUMENAT PÚBLIC											
2.4	TELECOMUNICACIONS											
2.5	ELECTRIFICACIÓ											
2.6	ZONA VERDA											
2.7	GESTIÓ DE RESIDUS											
2.8	SEGURETAT I SALUT											

ANNEX 5: CONTROL DE QUALITAT

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és definir tots els assajos que es proposen realitzar a l'obra.

Com a resultat final s'obtindrà la relació valorada d'assajos a realitzar per a les obres projectades, que servirà per establir un Pla de Control de Qualitat durant la seva execució.

2. RELACIÓ D'ASSAJOS

Al final d'aquest annex es presenten uns quadres on es reflecteix el nombre d'assajos a realitzar per cada unitat d'obra.

Aquesta relació està organitzada d'acord amb els capítols més significatius del pressupost de l'obra.

En aquests quadres figuren les següents dades:

- Definició dels assajos a realitzar per cada unitat d'obra.
- Normativa aplicable.
- Mesurament total de la unitat d'obra a assajar.
- Mòdul de control o freqüència d'execució establert per a cada assaig.
- Càlcul del nombre total d'assajos a realitzar per cada unitat d'obra.
- Valoració d'assajos.

La relació d'assajos i els mòduls a aplicar en cada unitat d'obra s'han obtingut tenint en compte les instruccions i normes actualment vigent, tant les citades directament a continuació, com aquelles de superior rang a les quals les mateixes remeten, així com les orientades a millorar l'eficàcia del control i abast de les actuacions d'assessorament i ajuda:

- Real Decreto 470/2021 por el que se aprueba el Código Estructural,
- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres PG-3.
- Instrucció per a la recepció de ciments RC-08.
- Recomanacions sobre mescles bituminoses en calent (Circular 299/89 MOPTMA).
- Àrids naturals i de trituració per a la construcció (Col·legi Oficial de Geòlegs d'Espanya; 1994).
- Programa general de Control de Qualitat (COPUT; 1994).
- Control de Qualitat en obres de carreteres (MORILLA, i.; 1989).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua. MOPU, 1974.
- Recomanacions per al control de qualitat en obres de carreteres. Direcció general de Carreteres. MOPU, 1987.

3. UNITATS D'OBRA SOTMESES A CONTROL

Tots els materials que s'utilitzen en l'obra hauran de complir les condiciones que se s'estableixen en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i ser aprovats per la Direcció d'Obra.

Per a això, tots els materials que es proposin hauran de ser examinats i assajats per a la seva acceptació.

El contractista estarà en conseqüència obligat a informar a la Direcció d'Obra sobre les procedències dels materials que vagin a ser utilitzats perquè es puguin realitzar els assajos oportuns. L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè el mateix material pugui ser rebutjat més endavant si se li troba algun defecte de qualitat o uniformitat.

Els materials no inclosos en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte hauran de ser de qualitat adequada a l'ús del fet que se'ls destini. S'han de presentar en aquest cas les mostres, informes i certificats dels fabricants que es considerin necessaris.

Si la informació i garanties oficials no es consideren suficients, la Direcció d'Obra ordenarà la realització d'altres assajos, recorrent si és necessari a laboratoris especialitzats.

A continuació s'enumeren totes les unitats d'obra objecte de control segons les diferents unitats d'actuació:

- Reblerts de rases.
- Terraplenats.
- Paviments de mescla bituminosa en calent.
- Elements prefabricats de formigó en vorera
- Formigó

4. PRESSUPOST

A la relació d'assajos obtinguda amb les recomanacions abans descrites se li han aplicat els preus actuals de mercat de cadascun dels assajos. D'aquesta manera s'ha aconseguit la relació valorada d'assajos, que es presenta a continuació, obtenint un pressupost total per a realització d'assajos de **3.394,74 €.**

S'haurà de tenir en compte que d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'import destinat a assajos podrà arribar fins al 1% del Pressupost d'Execució per Contracta perquè sigui assumida per l'empresa adjudicatària de l'obra.

UNITAT D'OBRA I ASSAJOS	NORMA	AMIDAMENT	UD	LOT		NÚMERO			PREU ASSAIG	TOTAL
				QUANTITAT	UD	LOTS	ASSAIGS/LOT	ASSAIGS TOTALS		
1. TOT-Ú										
MATERIAL	**Projecte**	**1.420,06**	**m³**							
Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat	UNE 103101			3000	m³	1	1	1	30,10 €	30,10 €
Assaig de càrrega amb placa	NLT 357			3000	m³	1	1	1	180,00 €	180,00 €
Assaig Pròctor modificat	UNE 103501			3000	m³	1	1	1	92,50 €	92,50 €
Assaig per determinar la densitat i la humetat "in situ"	ASTMD D6938			3000	m³	1	1	1	15,00 €	15,00 €
									TOTAL TOT-Ú	**317,60 €**
2. SÓL SELECCIONAT										
MATERIAL	**Projecte**	**544,42**	**m³**							
Anàlisi granulomètric de sòls per tamisat	UNE 103101			3000	m³	1	1	1	30,10 €	30,10 €
Assaig de càrrega amb placa	NLT 357			3000	m³	1	1	1	180,00 €	180,00 €
Assaig Pròctor modificat	UNE 103501			3000	m³	1	1	1	92,50 €	92,50 €
Assaig per determinar la densitat i la humetat "in situ"	ASTMD D6938			3000	m³	1	1	1	15,00 €	15,00 €
									TOTAL TOT-Ú	**317,60 €**
3. FORMIGONS										
MATERIAL										
Sol·licitar certificat de qualitat del ciment i, assajos periòdics de materials (àrids i aigua), del control de producció de la planta.										
HAF-30	**Projecte**	**42,27**	**m³**							
Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura del seient en con de Abrams, fabricació de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm, guarit, refrentado i trencament a 7 i 28 dies	UNE 83300 UNE 83301 UNE 83303 UNE 83304 UNE 83313			100	m³	4	8	32	75,19 €	2.406,08 €
HM-20	**Projecte**	**45,68**	**m³**							
Presa de mostres de formigó fresc, incloent mostreig del formigó, mesura del seient en con de Abrams, fabricació de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm, guarit, refrentado i trencament a 7 i 28 dies	UNE 83300 UNE 83301 UNE 83303 UNE 83304 UNE 83313			100	m³	1	2	2	75,19 €	150,38 €
									TOTAL FORMIGONS	**2.556,46 €**
4. MESCLES BITUMINOSES EN CALENT										
AC 22 surf B50/70 D granítica	**Projecte**	**511,22**	**t**							
Granulomería dels àrids extrets en mescles bituminosas	UNE-EN 12697-2			500	t	1	1	1	28,00 €	28,00 €
Contingut de ligante en mescla bituminosa per centrifugació	UNE-EN 12697-1			500	t	1	1	1	63,02 €	63,02 €
Assaig Marshall complet, incloent: fabricació de 3 provetes, determinació de la densitat, estabilitat, deformació, contingut de ligante, granulométrico dels àrids extrets i càlcul dels buits	UNE-EN 12697			500	t	1	1	1	72,20 €	72,20 €
Densitat "in situ" en mescla bituminosa	UNE-EN 12697-8			500	t	1	1	1	67,55 €	67,55 €
Extracció de proveta-testimoni en mescla bituminosa amb diàmetre 100 mm, tallat, determinació d'espessor i densitat per capa	Proc. Laboratori			500	t	1	4	4	8,00 €	32,00 €

AC 22 bin B50/70 S calcari	**Projecte**	**852,04**	**t**							
Granulomería dels àrids extrets en mescles bituminosas	UNE-EN 12697-2			500	t	2	1	2	28,00 €	56,00 €
Contingut de ligante en mescla bituminosa per centrifugació	UNE-EN 12697-1			500	t	2	1	2	63,02 €	126,04 €
Assaig Marshall complet, incloent: fabricació de 3 provetes, determinació de la densitat, estabilitat, deformació, contingut de ligante, granulométrico dels àrids extrets i càlcul dels buits	UNE-EN 12697			500	t	2	1	2	72,20 €	144,40 €
Densitat "in situ" en mescla bituminosa	UNE-EN 12697-8			500	t	2	1	2	67,55 €	135,10 €
Extracció de proveta-testimoni en mescla bituminosa amb diàmetre 100 mm, tallat, determinació d'espessor i densitat per capa	Proc. Laboratori			500	t	2	4	8	8,00 €	64,00 €
AC 32 base B50/70 G calcari	**Projecte**	**1.022,44**	**t**							
Granulomería dels àrids extrets en mescles bituminosas	UNE-EN 12697-2			500	t	2	1	2	28,00 €	56,00 €
Contingut de ligante en mescla bituminosa per centrifugació	UNE-EN 12697-1			500	t	2	1	2	63,02 €	126,04 €
Assaig Marshall complet, incloent: fabricació de 3 provetes, determinació de la densitat, estabilitat, deformació, contingut de ligante, granulométrico dels àrids extrets i càlcul dels buits	UNE-EN 12697			500	t	2	1	2	72,20 €	144,40 €
Densitat "in situ" en mescla bituminosa	UNE-EN 12697-8			500	t	2	1	2	67,55 €	135,10 €
Extracció de proveta-testimoni en mescla bituminosa amb diàmetre 100 mm, tallat, determinació d'espessor i densitat per capa	Proc. Laboratori			500	t	2	4	8	8,00 €	64,00 €
								TOTAL MESCLA BITUMINOSA EN CALENT		**1.313,85 €**
5. REG D'ADHERÈNCIA										
Control material	**Projecte**	**7,10**	**t**							
Penetració dels materials bituminosos	NLT-124/99 500			500	t	1	1	1	46,58 €	46,58 €
Càrrega de les partícules de les emulsions bituminosas	NLT-194/99			500	t	1	1	1	30,05 €	30,05 €
Control dosatge	**Projecte**	**7.100,30**	**m2**							
Control de dotació "in situ" d'una emulsió bituminosa	PG-3			3500	m2	2	1	2	52,00 €	104,00 €
									TOTAL REG D'ADHEREÈNCIA	**180,63 €**
6. REG D'IMPRIMACIÓ										
Control material	**Projecte**	**2,37**	**t**							
Penetració dels materials bituminosos	NLT-124/99 500			500	t	1	1	1	46,58 €	46,58 €
Càrrega de les partícules de les emulsions bituminosas	NLT-194/99			500	t	1	1	1	30,05 €	30,05 €
Control dosatge	**Projecte**	**3.550,15**	**m2**							
Control de dotació "in situ" d'una emulsió bituminosa	PG-3			3500	m2	2	1	2	52,00 €	104,00 €
									TOTAL REG D'IMPRIMACIÓ	**180,63 €**
7. VORADA DE FORMIGÓ										
Control material	**Projecte**	**401,00**	**m**							
Dimensions i toleràncies	UNE-EN 1340:2004			1000	m	1	1	1	27,00 €	27,00 €
Resistència a la flexió	UNE-EN 1340:2005			1000	m	1	1	1	52,00 €	52,00 €
Resistència al fregament	UNE-EN 1340:2006			1000	m	1	1	1	57,00 €	57,00 €
Determinació del coeficient d'absorció de l'aigua	UNE-EN 1340:2007			1000	m	1	1	1	25,00 €	25,00 €
									TOTAL VORADA FORMIGÓ	**161,00 €**
8. LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20X10X8										
Control material	**Projecte**	**261,00**	**m2**							

Característiques geomètriques	UNE-EN 1339			5000	m2	1	1	1	**97,58**	97,58 €
Resistència a flexió	UNE-EN 1340			5000	m2	1	1	1	**96,43**	96,43 €
Desgast per abrasió	UNE-EN 1341			5000	m2	1	1	1	**105,94**	105,94 €
Resistència al lliscament	UNE-EN 1342			5000	m2	1	1	1	**106,72**	106,72 €
Absorció d'aigua	UNE-EN 1343			5000	m2	1	1	1	**99,62**	99,62 €
Resistència al impacte	UNE-EN 1344			5000	m2	1	1	1	**116,38**	116,38 €
							TOTAL RAJOLA HIDRÀULICA DE FORMIGÓ			**622,67 €**

RESUM	
1. TOT-Ú	317,60 €
2. SÓL SELECCIONAT	317,60 €
3. FORMIGONS	2.556,46 €
4. MESCLES BITUMINOSAS EN CALENTA	1.313,85 €
5. REG D'ADHERÈNCIA	180,63 €
6. REG D'IMPRIMACIÓ	180,63 €
7. VORADA DE FORMIGÓ	161,00 €
8. LLAMBORDA PREFABRICADA DE FORMIGÓ 20X10X8	622,67 €
TOTAL	**5.650,44 €**

ANNEX 6: SERVEIS AFECTATS

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és definir els serveis afectats per les obres i la valoració de les reposicions i/o trasllats dels mateixos.

2. SERVEIS EXISTENTS

Per determinar els serveis a existents s'ha consultat el Web d'informació de Serveis Existents (EWISE) de la companyia ACEFAT, i també s'ha consultat a la companyia de gestió i manteniment de la xarxa de clavegueram i aigua potable Sorea.

Els Serveis que es situen dins de l'àmbit de les obres són els següents:

2.1. ENDESA

Existeixen 5 línies de mitja tensió soterrades que es situen a la vorera del costat nord de la carretera TV-7046 i que creuen la carretera abans del pas de vianants que limita a l'obra, per situar-se sota la vorera de formigó existent i continua fins al polígon industrial a través del pont del c. de l'Energia.

Aquest servei es situa molt pròxim a les obres però sempre fora de l'àmbit del projecte al discorre per sota de les voreres que limiten amb la carretera, i l'únic punt de creuament de la carretera es realitza anterior al pas de vianants fora de l'àmbit de les obres.

No és necessari realitza cap actuació de reposició de serveis afectats ja que no es veuen afectats, ara bé per la seva proximitat a l'àmbit de les obres, s'hauran fer comprovacions mitjançant cales o amb inspecció de georadar per possibles errades en el seu traçat segons els plànols presentat per la companyia.

2.2. TELEFÓNICA

Les obres es situen damunt del traçat de dues línies de Telefónica soterrades.

Una línia formada per un prisma de formigó i 4 conductes de PVC es veu afectat pel nou ramal d'accés a l'illa B del Polígon la Silva. Les obres a realitzar consisteixen a l'esbrossada del terreny existent i a l'excavació de 30 cm de terra vegetal. Degut a la poca profunditat de l'excavació a realitzar no es preveu l'afectació d'aquest servei, igualment el pressupost del projecte preveu una partida per obres no previstes per actuacions de protecció d'aquest servei en el cas que es situï a una profunditat que es puguin veure afectades per les obres.

Si que s'ha previst la reposició de l'arqueta existent a la cota de la rasant de la calçada que, amb la nova rotonda, queda dins de la calçada anular. La reposició de la nova arqueta es realitzarà mitjançant un pericó de formigó prefabricat tipus DF-II per a instal·lacions de Telefónica amb marc i tapa de fosa dúctil i resistència D-400.

La segona línia també formada per un prisma de formigó i 4 conductes de PVC, es situa per la calçada de la carretera TV-7046, travessa la rotonda existent i continua per la pota d'entrada a la carretera C-14 sentit Reus. En aquest tram la nova rotonda no varia pràcticament i només es realitzen els treballs de fresat i demolició del ferm existent per fer la seva renovació, per tant no es preveu que aquest serveis es vegi afectat per les obres.

2.3. SOREA

Xarxa d'abastament d'aigua potable format per tub de PE 110 mm, que prové de la carretera TV-7046 i discorre pel voral de la carretera fins al pas de vianants, a partir d'aquest punt transcorre per la zona enjardinada fora de la calçada, i continua travessant la rotonda pròxim a l'accés del c. de l'Energia fins al voral de l'accés a la C-14 sentit Reus on finalitza mitjançant una arqueta.

No es preveu afectar aquesta xarxa ja que les obres a realitzar en aquest tram només es renova el ferm existent sense que sigui necessari la seva excavació.

Xarxa de clavegueram formada per tub de diàmetre 400 que es sitúa a la carretera TV-7046 fins a la C-14 sentit Reus on aboca a la riera existent.

No es preveu afectar aquesta xarxa ja que les obres a realitzar en aquest tram només es renova el ferm existent sense que sigui necessari la seva excavació, però si que serà necessari la reposició a la nova rasant de la carretera de dos pous de registre existents.

ENDESA

e-distribución

Ref: 611349

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 03/03/2022, Ref: 611349, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 611349 - 15936223 - BT, 611349 - 15936225 - BT, 611349 - 15936012 - AT-MT, 611349 - 15936013 - AT-MT, 611349 - 15936014 - AT-MT, ,

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

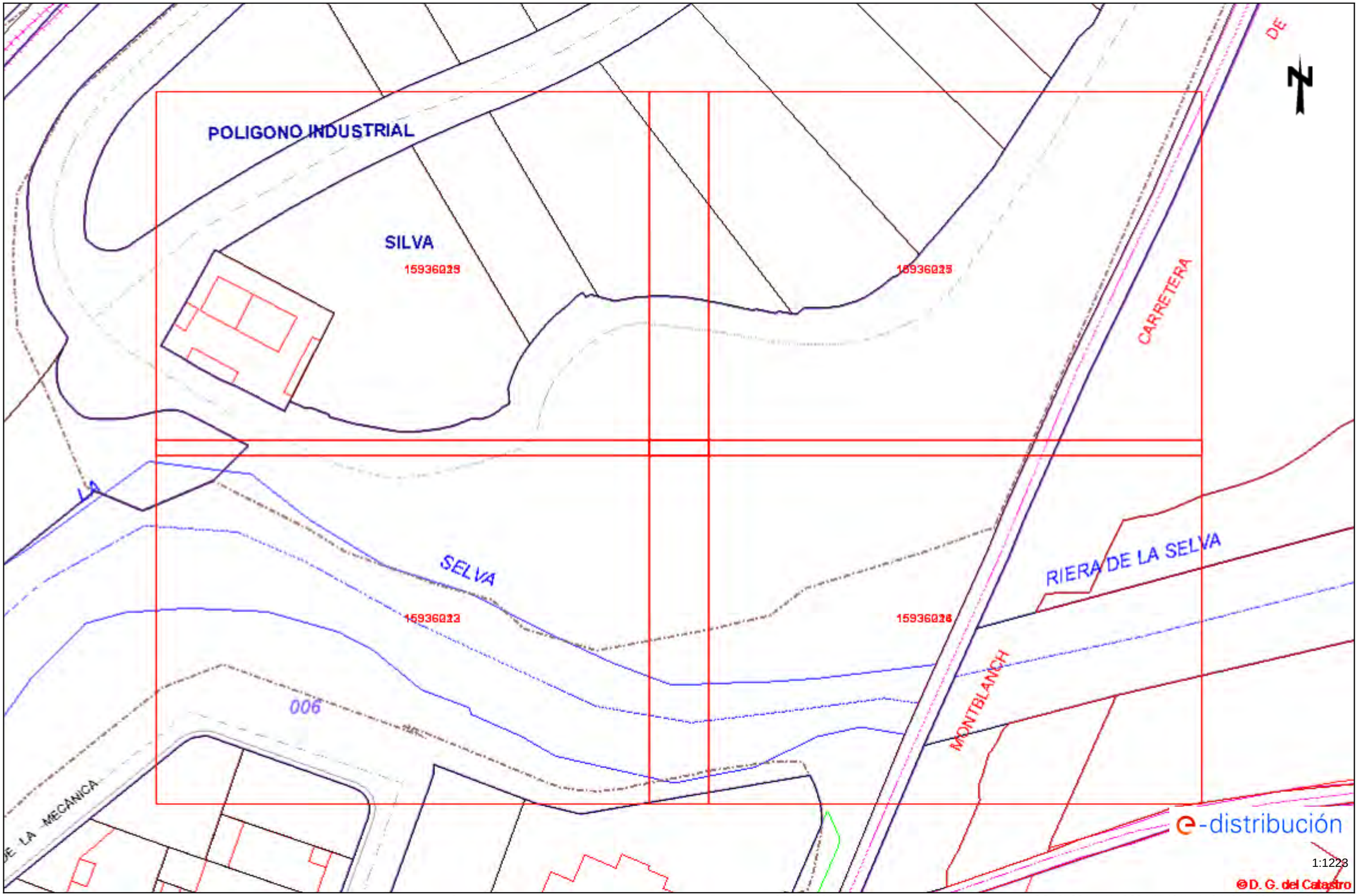
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

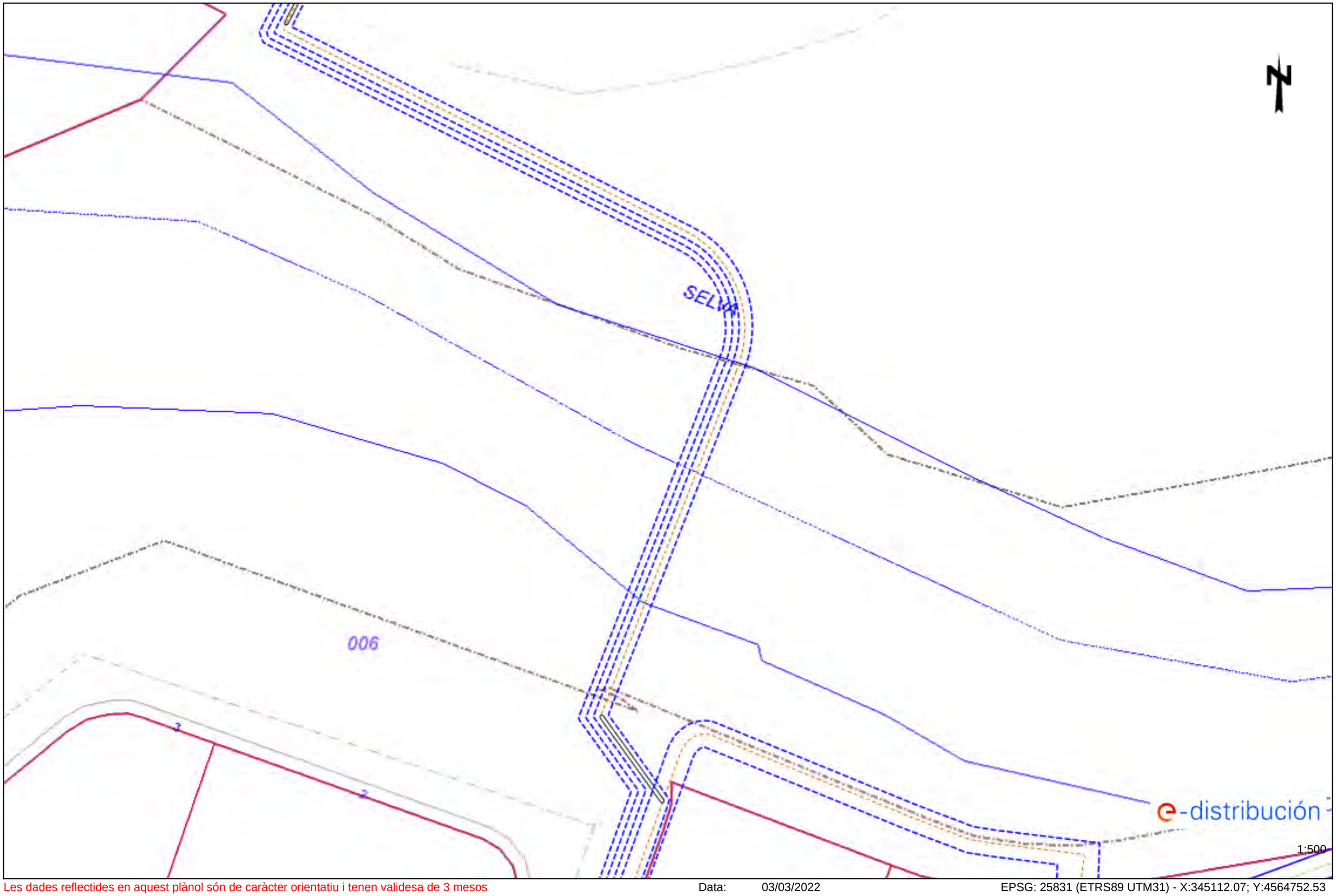
e-distribución

Ref: 611349 Plànol MAPA ÍNDEX



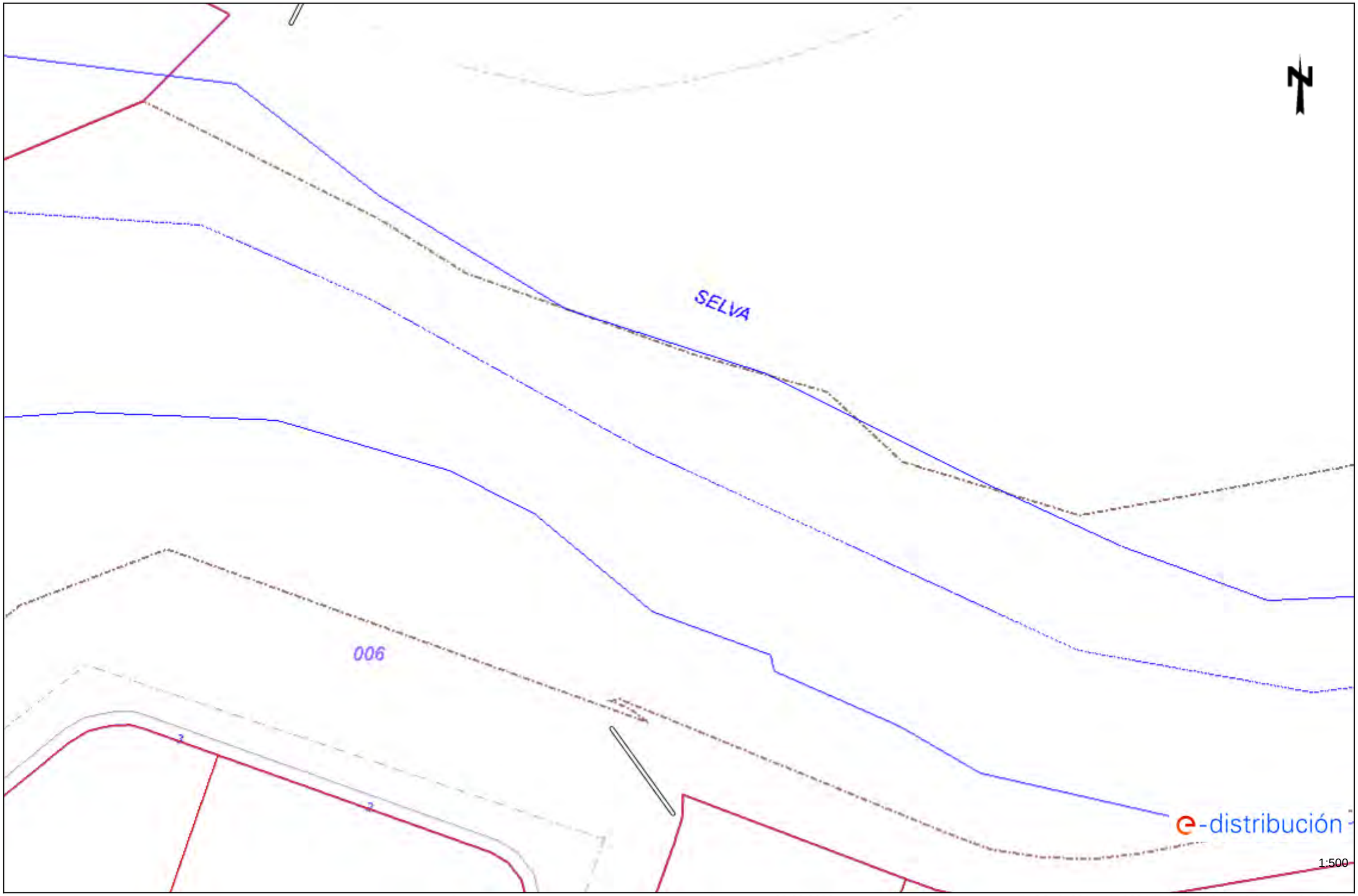
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 03/03/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345201.32Y:4564815.64

Ref: 611349 - 15936012 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



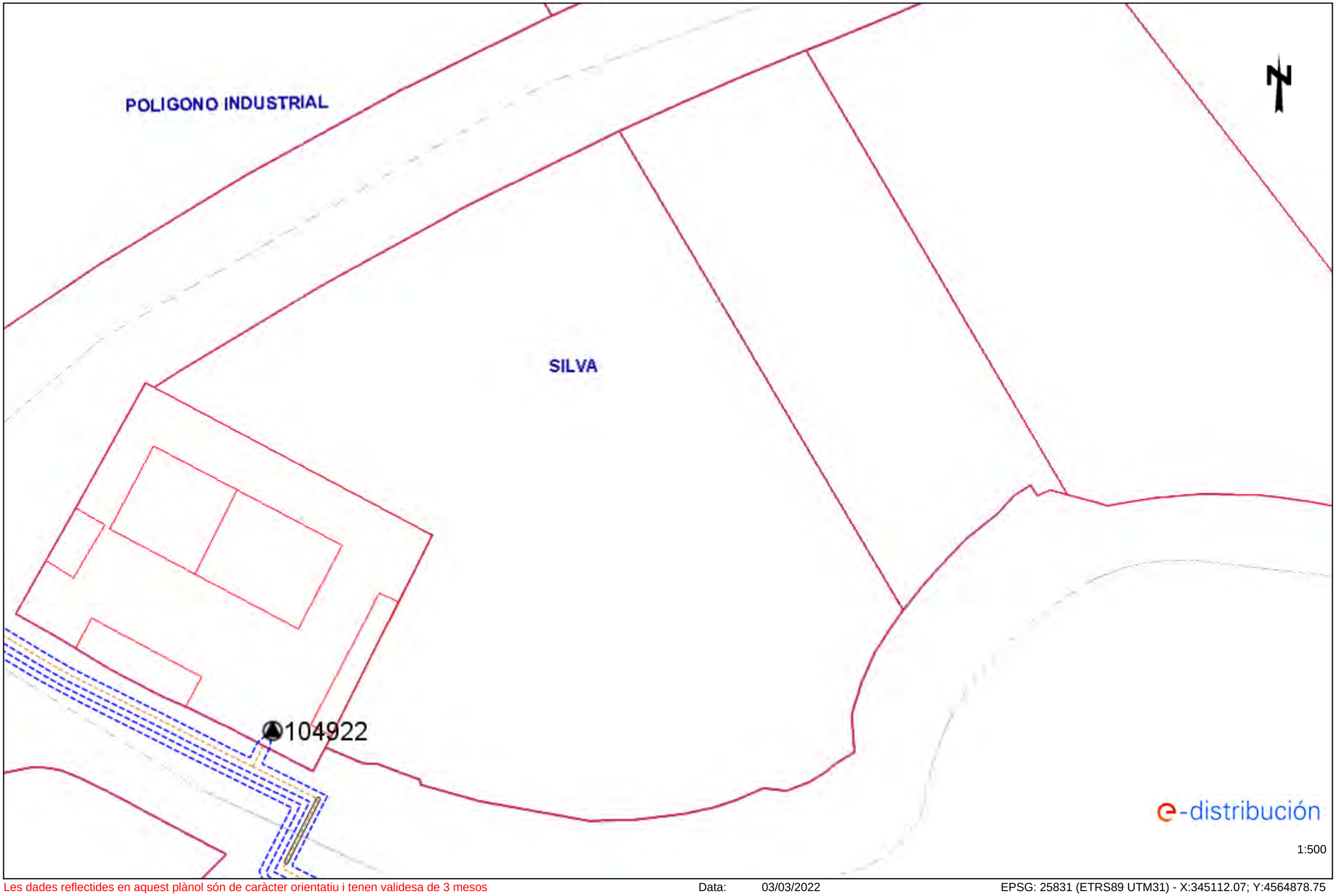
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 03/03/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345112.07; Y:4564752.53

Ref: 611349 - 15936012 Plànol AFECTACIÓ BT



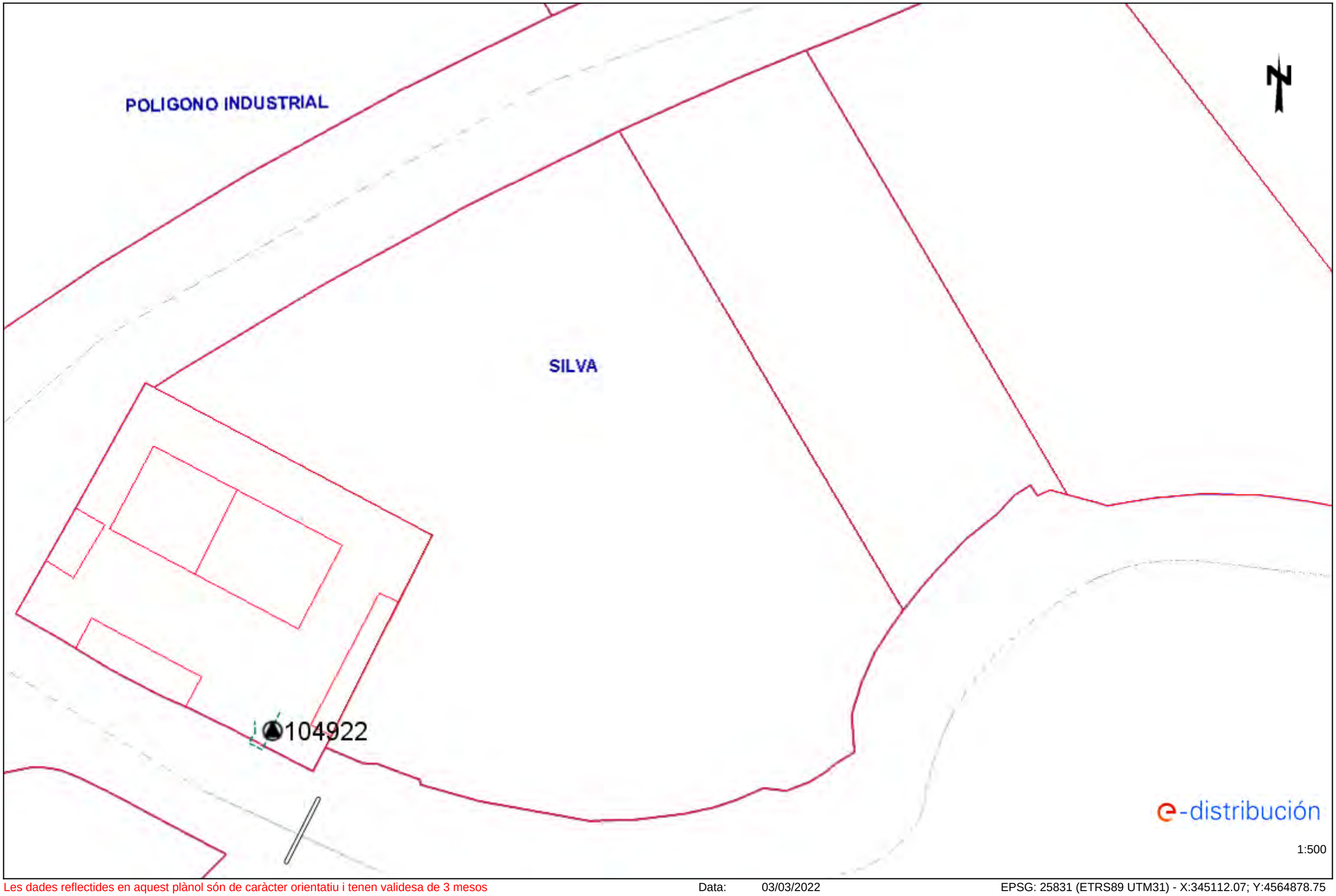
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 03/03/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345112.07; Y:4564752.53

Ref: 611349 - 15936013 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



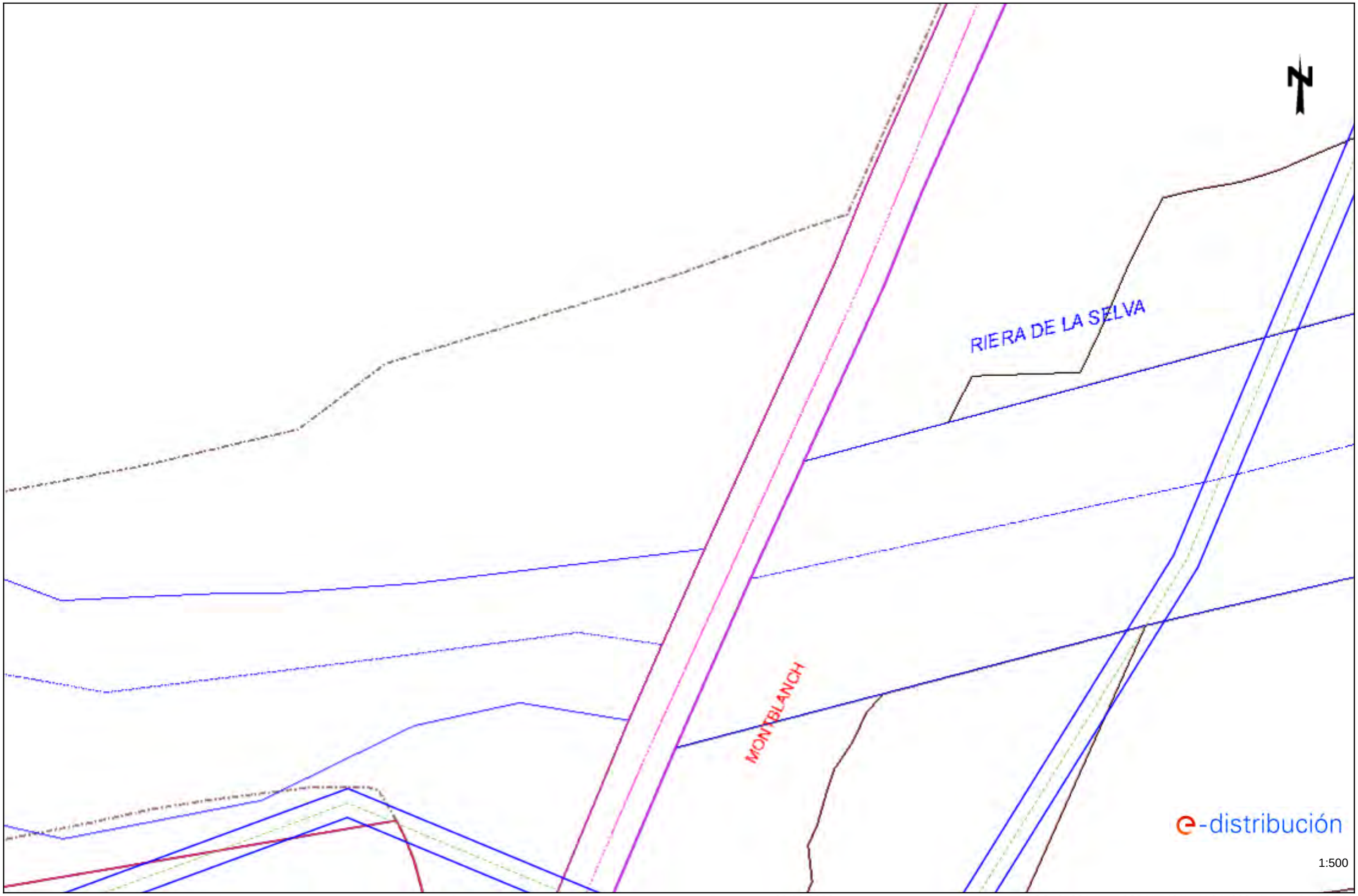
Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 03/03/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345112.07; Y:4564878.75

Ref: 611349 - 15936013 Plànol AFECTACIÓ BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 03/03/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345112.07; Y:4564878.75

Ref: 611349 - 15936014 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 03/03/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:345290.57; Y:4564752.53

e-distribución

Ref: Sol•licitud d'Informació de serveis 611349 a la petició 15936014 per l'afectació de tipus BT
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 03/03/2022, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol•licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

e-distribución

Ref: Sol•licitud d'Informació de serveis 611349 a la petició 15936015 per l'afectació de tipus AT-MT
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 03/03/2022, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol•licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

e-distribución

Ref: Sol•licitud d'Informació de serveis 611349 a la petició 15936015 per l'afectació de tipus BT
Senyors:

En relació al seu escrit amb data 03/03/2022, els comuniquem que no tenim constància, amb la documentació / informació de la que disposem, de l'existència de serveis de la nostra xarxa de distribució a la zona indicada a la seva sol•licitud.

No obstant, davant la possibilitat de que hagi pogut haver algun desplaçament a causa de la topografia del terreny o per qualsevol altra causa, li recomanem que, mitjançant la utilització dels medis més adients, comprovi la inexistència de cables soterrats en la zona afectada per l'obra.

Salutacions,

TELEFÓNICA

Referència/S:

Referència/N: 611349-15936024

Data: 03/03/2022

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(345112.073/4564752.529)
Projecte: 611349
Coordenades: 345112.073,4564752.529

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Referència/S:

Referència/N: 611349-15936025

Data: 03/03/2022

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(345112.073/4564878.754)
Projecte: 611349
Coordenades: 345112.073,4564878.754

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Referència/S:

Referència/N: 611349-15936026

Data: 03/03/2022

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(345290.573/4564752.529)
Projecte: 611349
Coordenades: 345290.573,4564752.529

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de

les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefònica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.

Referència/S:

Referència/N: 611349-15936027

Data: 03/03/2022

Assumpte: **Registre de Serveis**

Benvolguts senyors,

Ens complau remetre'ls la informació sol·licitada referent a l'obra situada a:

P_(345290.573/4564878.754)
Projecte: 611349
Coordenades: 345290.573,4564878.754

CONDICIONANTS TÈCNICS PARTICULARS DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu per al qual se sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut d'aquesta.

L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de Telefónica de España al projecte d'obra relacionat ni exonera als qui l'executessin de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.

INFORMACIÓ SOBRE PLÀNOLS

La situació de la infraestructura reflectida en plànols té caràcter **orientatiu**, per la qual cosa la localització real de les nostres instal·lacions pot diferir ja que els diferents elements de la xarxa estan sotmesos a constants modificacions que poden no estar recollides en la informació gràfica subministrada.

Per aquest motiu, les infraestructures subterrànies es reflecteixen sense coordenades geogràfiques ni acotacions de distància a elements del domini públic i qualsevol interpretació basada exclusivament en distàncies escalables pot resultar errònia.

Els plans contenen únicament informació d'infraestructura canalitzada. No s'aporta informació sobre els cables telefònics.

Si l'inici d'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data d'obtenció a través de la plataforma digital, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per a garantir l'actualització de la informació.

Si en alguna zona es tingués constància que poguessin existir xarxes telefòniques per la presència d'elements visibles d'aquestes xarxes (per exemple: tapes d'arquetes, tapes de Cambres de Registre, sortides de cable a façana, etc.) fins i tot si aquesta infraestructura no es trobi reflectida en plànols, el procediment adequat per a determinar la seva ubicació exacta seria la realització de cales.

Addicionalment, si fos necessari descobrir o creuar en algun punt la infraestructura telefònica existent, els treballs hauran de realitzar-se sempre amb mitjans exclusivament manuals, quedant expressament prohibit l'ús de mitjans mecànics com ara retroexcavadores o similars.

Quan sigui necessària la senyalització dels cables sobre el terreny, poden sol·licitar-lo a Telefónica de España sempre amb una antelació mínima de 48 hores telefonant al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent. En aquesta crida s'ha d'indicar explícitament que sol·liciten generar un butlletí de senyalització.

En cas de realitzar-se labors de reforç del ferm o pavimentació que afectés els registres existents (tapes d'arquetes) les citades tapes hauran de ser col·locades a la mateixa rasant final de la nova pavimentació, i els marcs d'aquestes tapes es consolidaran mitjançant formigó d'alta resistència en tota la seva superfície de suport, evitant en tot moment buits que permetin l'enfonsament o flexió d'aquest marc. Per motius de seguretat, els citats registres han de quedar lliures de qualsevol obstacle que impedeixi la seva obertura per personal autoritzat.

Els elements exteriors de la instal·lació telefònica que resultin afectats per les obres seran reinstal·lats pel contractista adjudicatari de l'obra i a les seves expenses.

En tot cas es respectarà la normativa vigent pel que fa a encreuaments i paral·lelismes amb altres instal·lacions respectant les distàncies reglamentàries en relació amb el prisma de formigó, així com les proteccions a col·locar en cas de necessitat.

En el cas de paral·lelisme, s'evitarà mitjançant una capa separadora el contacte directe entre el formigó de la nova canalització amb el formigó de l'existent i en el cas d'encreuament, la nova canalització haurà de discórrer per sota de l'existent.

DESCOBERTS DE CANALITZACIONS

Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de Telefónica quedin al descobert, s'asseguraran les parets de la rasa mitjançant estrebat, i es prendran les mesures oportunes que garanteixin la no deformabilitat i defensa contra cops del prisma de formigó. Si per alguna circumstància es produïssin danys en aquest, serà reparat abans d'enterrar la canalització.

En fer el traçat de la rasa es posarà especial cura a evitar en la mesura del possible la trobada amb canalitzacions de Telefónica

La reposició de la canalització descoberta haurà de contemplar la instal·lació d'una banda senyalitzadora en tot l'ample/llarg de la canalització, situada sobre el material granular tot un, convenientment compactat, i cobert amb una placa de formigó d'almenys 30 cm de gruix, previ a l'enllosat o pavimentat. Els tubs i estructures que quedin al descobert se suportaran segons normativa tècnica.

En cas d'Avaries i Emergències relacionades amb la xarxa de Telefónica de España, s'ha de telefonar al 900 111 002 i quan la locució sol·liciti el número de telèfon en avaria tornar a marcar 900 111 002 perquè la crida sigui atesa per un agent.

COMUNICACIÓ DE PROJECTES DE SERVEIS AFECTATS

Quan sigui necessari comunicar projectes de Serveis Afectats a Telefónica, haurà de remetre correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la documentació rellevant en format **.PDF** o facilitant en el propi correu electrònic l'enllaç des del qual descarregar el referit projecte, evitant l'enviament de documentació en paper i CDs/Dvds.

SOL·LICITUD DE MODIFICACIÓ DEL TRAÇAT D'INSTAL·LACIONS TELEFÒNIQUES

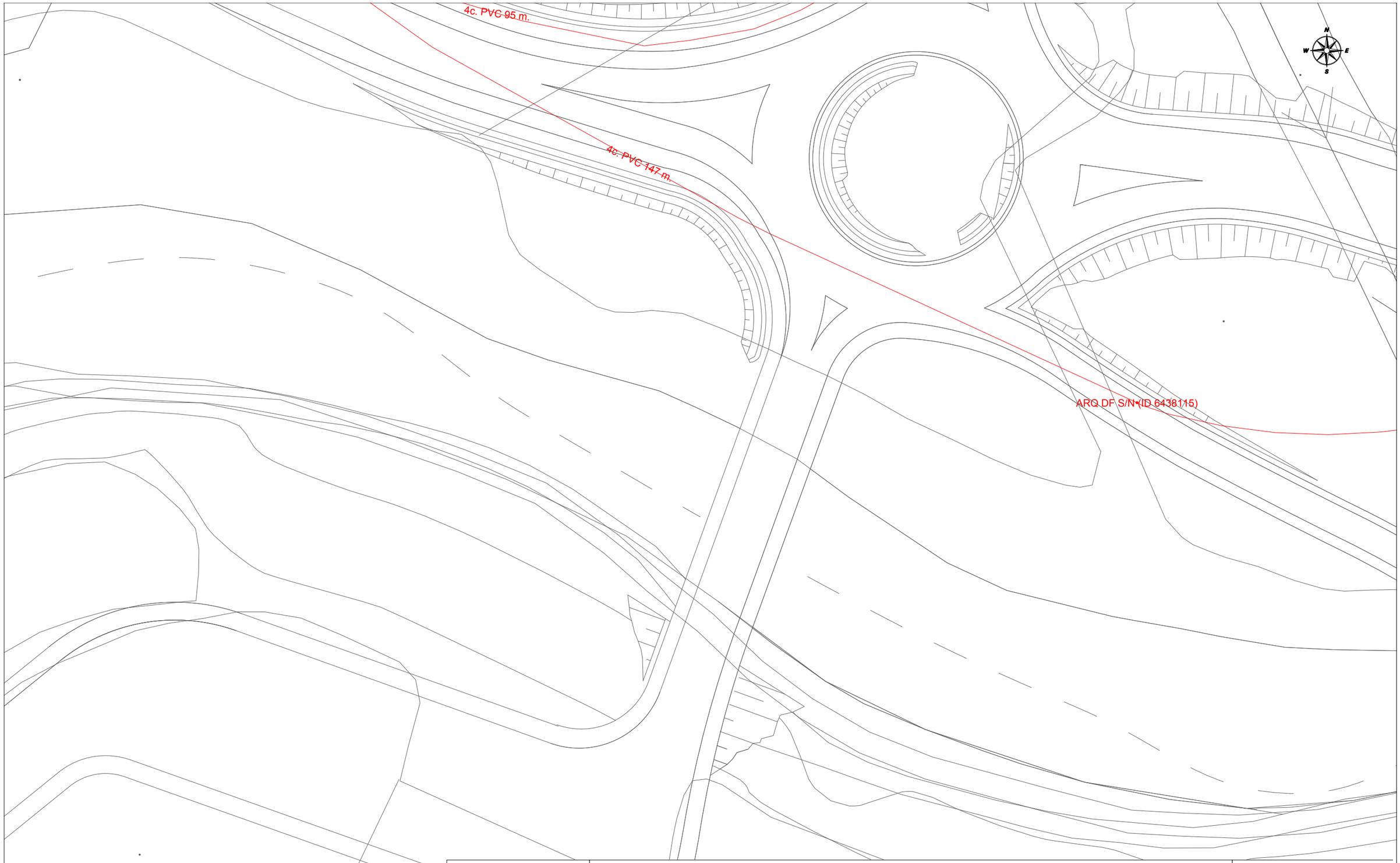
És imprescindible que el sol·licitant de la modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques sigui el promotor de les obres o en defecte d'això, l'empresa adjudicatària de les obres, i en aquest cas haurà d'aportar el contracte signat amb el promotor que justifiqui l'adjudicació del projecte que requereix modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques. Telefónica de España no gestionarà cap petició que provingui d'un altre sol·licitant.

Si per a la correcta execució de les obres fos necessari modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques, s'haurà de realitzar amb caràcter previ a l'inici de les obres i preferiblement en la fase de redacció del projecte, la corresponent sol·licitud de modificació del traçat d'instal·lacions telefòniques enviant correu electrònic a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntant la següent documentació:

- Sol·licitud per escrit degudament emplenada i signada pel promotor de l'obra
- Plans del projecte en els quals es reflecteixi la solució proposada per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques propietat de Telefónica de España
- Número de sol·licitud proporcionat per la plataforma que facilita la informació i cartografia digital dels serveis afectats.

Les obres necessàries per a modificar el traçat de les instal·lacions telefòniques hauran de consensuar-se amb Telefónica de España realitzant la interlocució a través de l'esmentat correu electrònic i es prendrà com a punt de partida la solució proposada pel promotor o empresa contractista adjudicatària.

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALIDAT: La informació continguda en aquest document té caràcter confidencial i és propietat de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. En conseqüència no està permesa la seva divulgació, comunicació a tercers o reproducció total o parcial per qualsevol mitjà, ja sigui mecànic o electrònic, incloent aquesta prohibició la traducció, ús d'il·lustracions o plans, microfilmació, enviament per xarxes o emmagatzematge en bases de dades o fitxers en qualsevol format, sense autorització expressa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. es reserva l'ús d'actuacions legals en cas d'incompliment.



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

611349 -5572252
Rotonda La Selva del Camp

Projecte: 611349 **Punt:** 5572252

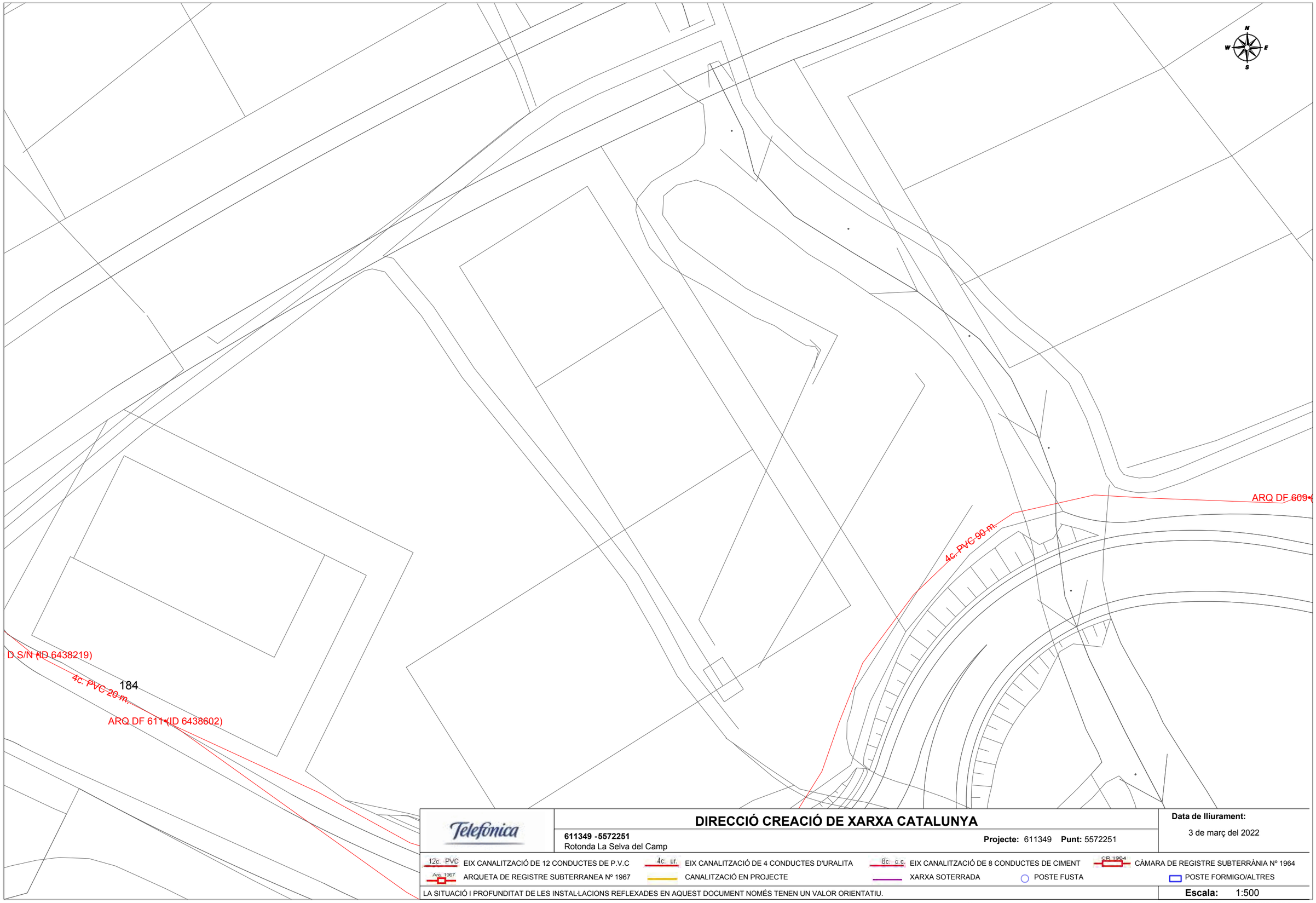
Data de lliurament:
3 de març del 2022

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345112.073 Y: 4564752.529



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

611349 -5572251
Rotonda La Selva del Camp

Projecte: 611349 **Punt:** 5572251

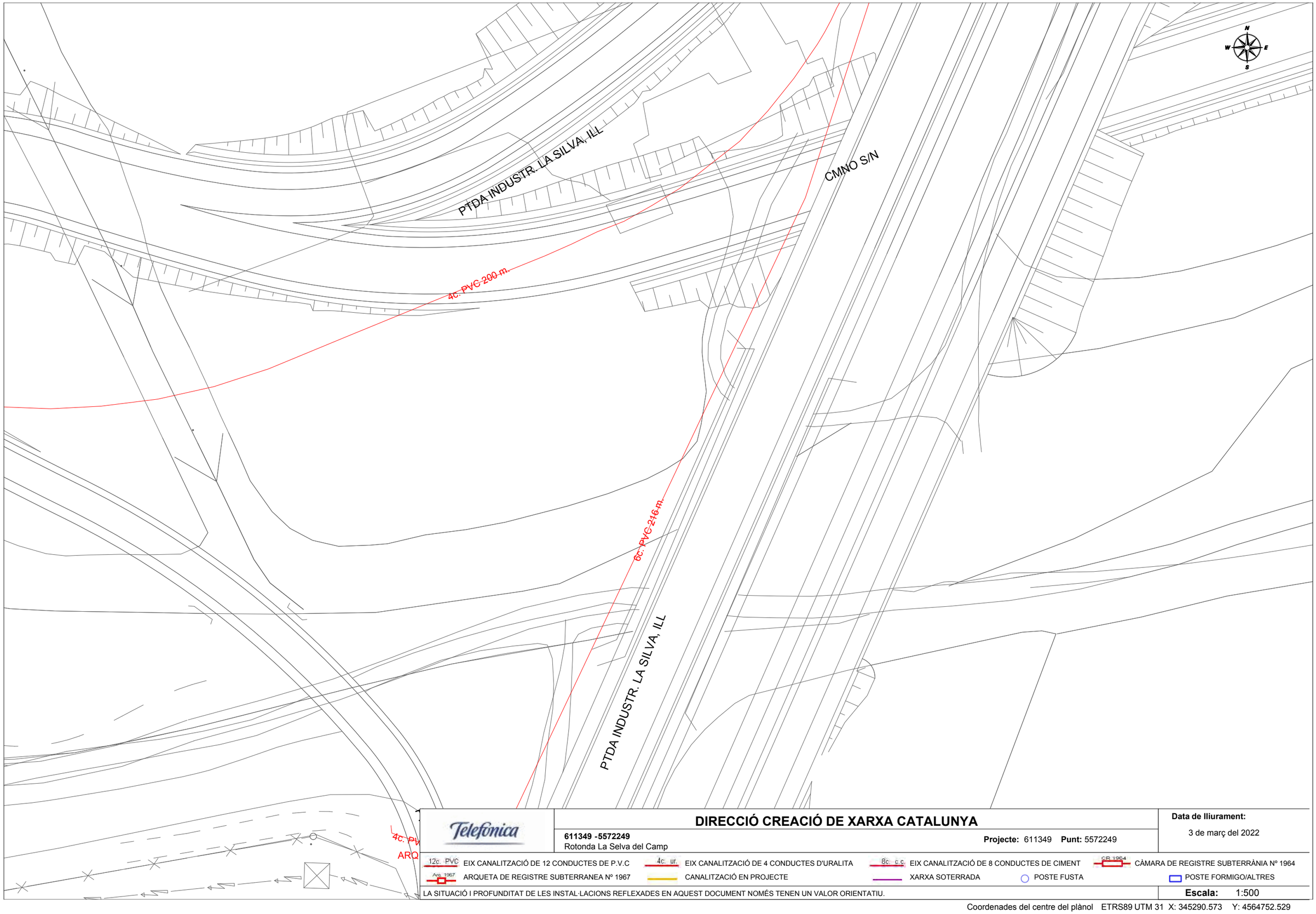
Data de lliurament:
3 de març del 2022

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345112.073 Y: 4564878.754



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

611349 -5572249
Rotonda La Selva del Camp

Projecte: 611349 **Punt:** 5572249

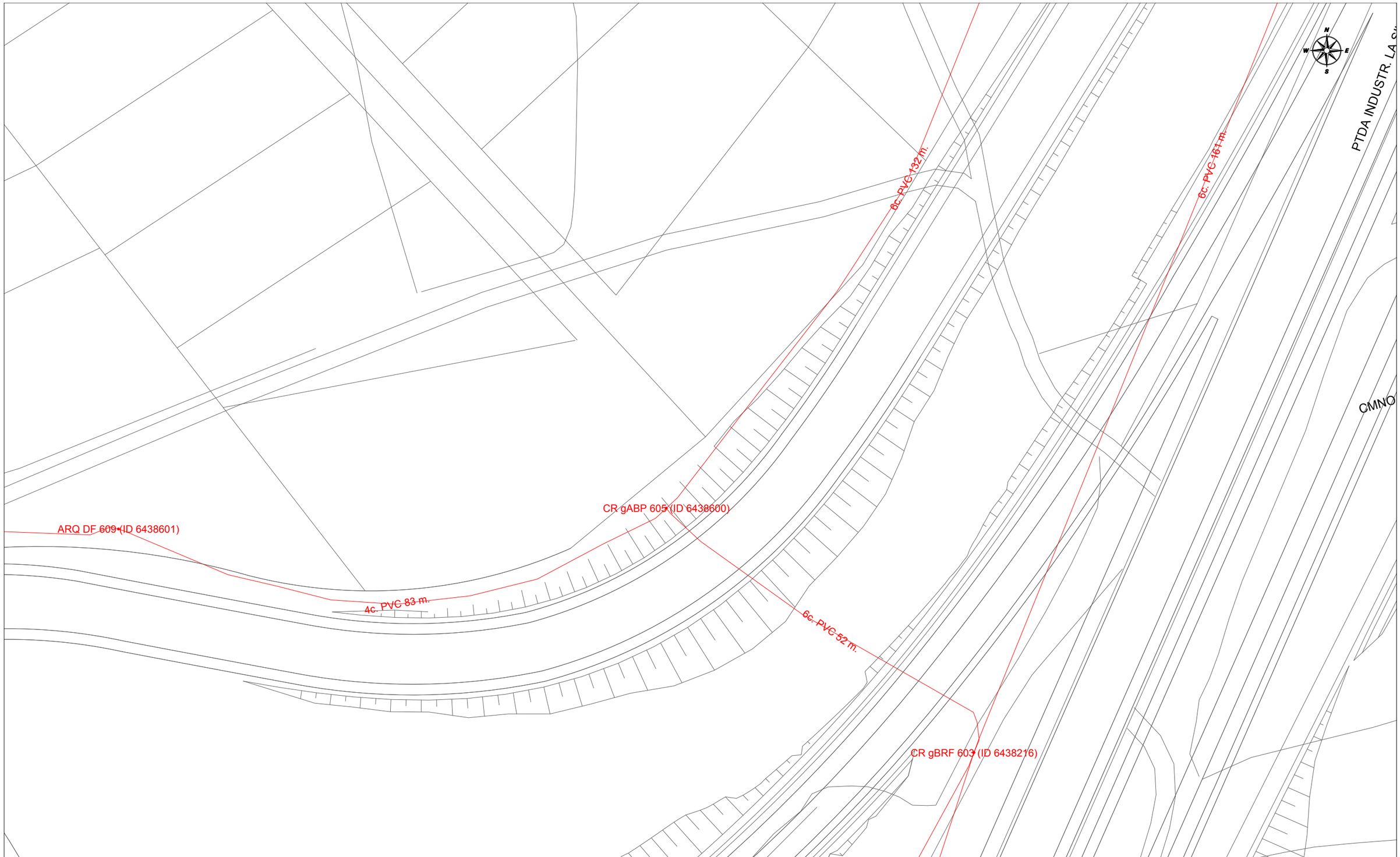
Data de lliurament:
3 de març del 2022

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c. EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345290.573 Y: 4564752.529



Telefónica

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

611349 -5572250
Rotonda La Selva del Camp

Projecte: 611349 **Punt:** 5572250

Data de lliurament:
3 de març del 2022

12c. PVC — EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. ur. — EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. c.c — EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 — CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
Arq. 1967 — ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

Escala: 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345290.573 Y: 4564878.754

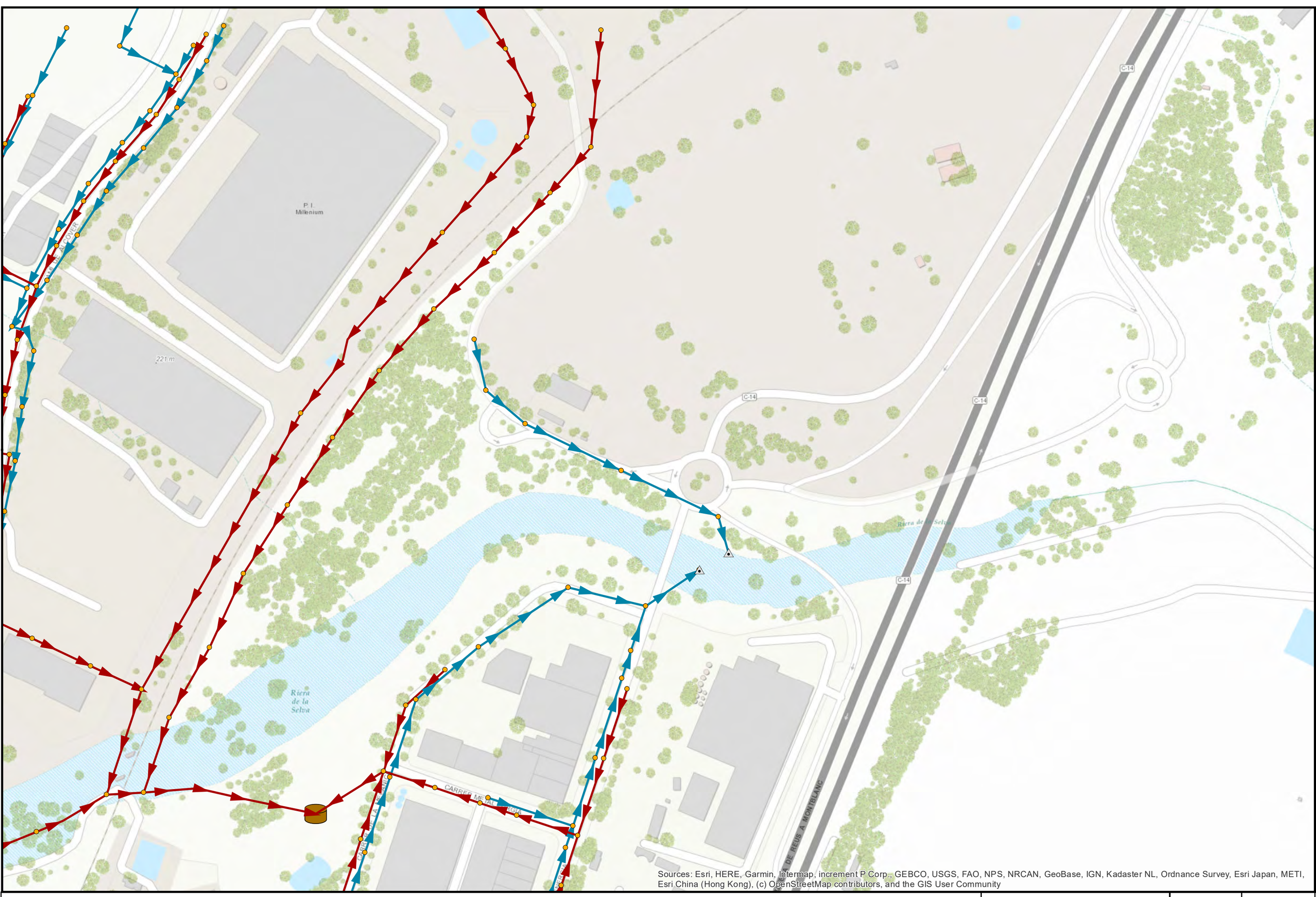


Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

NOTA: AQUEST PLÀNOL ÉS MERAMENT ORIENTATIU

1:3,088

SOREA



Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

NOTA: AQUEST PLÀNOL ÉS MERAMENT ORIENTATIU

1:3,088

SOREA

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar al seu coneixement els condicionants que haurà d'observar als treballs en proximitat d'instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA):

- La informació aportada és confidencial i d'ús exclusiu pel que es sol·licita, sent responsabilitat del sol·licitant l'ús indegut de la mateixa.
- El plànol que se'ls envia reflexa la situació aproximada de les instal·lacions propietat de NEDGIA
- Les dades contingudes als plànols tenen caràcter orientatiu: corresponen a allò registrat als nostres arxius fins al dia d'avui, per tant no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions esgrafiades.
- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **al menys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants. **És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet**. Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
        - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.
- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.
- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada perdur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.
- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.
  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.
- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.
- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.
- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.
- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.

(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat del'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixai en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials pera la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.
- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.
- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els 'informem dels riscos de les instal·lacions:
  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.
  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.
  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.
  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.
  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.
  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.
  - Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
  - Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura del'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edifici C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de gas natural.

Nedgia Catalunya, S.A
Gas Natural Redes GLP, S.A..

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: *(especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Direcció: .....

Tel: .....
Fax: .....

Raó Social de l'empresa
executora de les obres: .....

Adreça de l'empresa
executora de les obres: .....

Lloc de les obres: .....

Denominació de l'obra: .....

Objecte de l'obra: .....

Data d'inici d'execució d'obres:.....

Durada prevista de les obres: .....

Nom del cap d'obra: .....

Telèfon de contacte amb el Cap d'Obra: .....

Observacions: .....

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

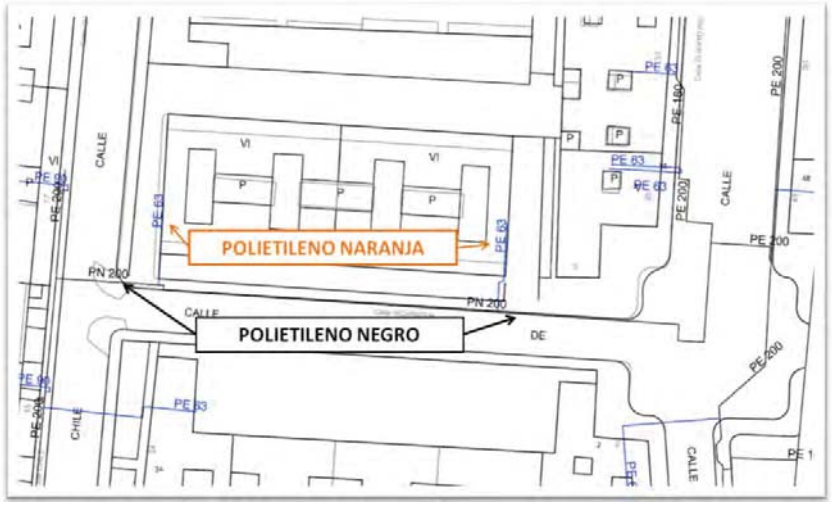
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat

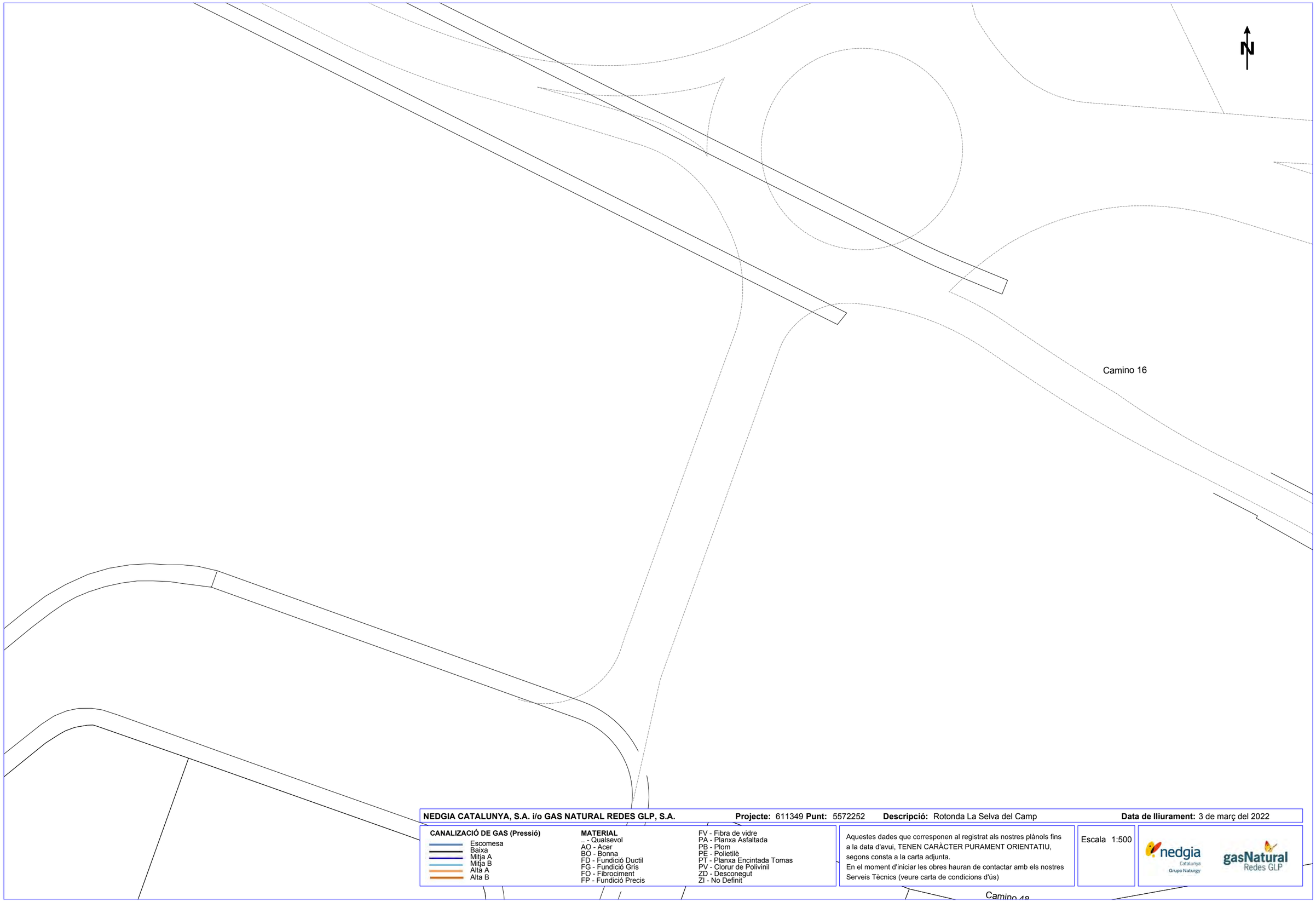


- **El Grupo Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**
    - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
    - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa..
    - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
        - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.

Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)

Exemple de visualització:





NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 611349 **Punt:** 5572252 **Descripció:** Rotonda La Selva del Camp **Data de lliurament:** 3 de març del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345112.073 Y: 4564752.529

Condicionants Particulars Nedgia Catalunya, S.A.

És del nostre interès posar en el seu coneixement que les dades incloses en els nostres registres tenen caràcter orientatiu, reflectint la situació aproximada de les instal·lacions propietat de Nedgia Catalunya, S.A. i/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (d'ara endavant NEDGIA) i corresponen al contingut dels nostres arxius fins al dia de la data, la qual cosa no pot ser interpretat com a garantia absoluta de respondre fidelment a la realitat de la ubicació de les instal·lacions grafiades.

En relació amb la sol·licitud número 611349, ja que la informació sol·licitada és aproximada, els comuniquem que a la zona que ens indiquen, no es disposa d'informació de xarxa existent actualment de NEDGIA, segons les dades registrades en els nostres arxius actualment.

No obstant això, per al seu coneixement i informació els adjuntem les condicions tècniques i legals a tenir en compte en els treballs a realitzar a les proximitats d'instal·lacions de gas.

- La informació reflexa la situació de les xarxes en el moment de la seva instal·lació. Aquesta informació pot haver variat des d'aleshores per actuacions de tercers a la zona, de manera que tant la posició de la xarxa, com les referències fixes poden haver estat alterades respecte allò reflectit als plànols. En conseqüència, per raons de seguretat es recomana realitzar els treballs d'excavació a mà a les immediacions de les xarxes de NEDGIA.
- **Si l'inici de l'execució material dels treballs objecte d'aquesta sol·licitud és posterior a tres mesos de la data actual, haurà de sol·licitar de nou els serveis existents per garantir el grau d'actualització de la informació.**
- L'enviament d'aquesta informació no suposa l'autorització ni conformitat per part de NEDGIA al projecte d'obra en curs, ni exonera a qui els executaran de les responsabilitats en què incorrin per danys i perjudicis a les nostres instal·lacions.
- A la zona sol·licitada poden existir instal·lacions de gas propietat de clients traçats dels quals no s'han inclòs en els plànols annexats.
- L'entitat sol·licitant comunicarà l' inici de les seves activitats a NEDGIA **almenys amb 72 hores d'antelació**, dirigint-se a Serveis Tècnics de la província corresponent, enviant a l'efecte l'escrit que s'annexa al final d'aquests condicionants.**És imprescindible esmentar en la mateixa la referència indicada a la sol·licitud de la informació a través de la plataforma d'Internet.** Les adreces d'enviament d'aquesta documentació és uinicio@nedgia.es
- Si fos necessari realitzar cales de recerca hauran de realitzar-se en presència de personal de NEDGIA
- **El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.**

  - El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
  - Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
  - El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
    - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
    - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)
- Els tubs i instal·lacions de gas no estan dissenyades per suportar sobrecàrrega de maquinària pesada, pel què si han de situar-se grues o circular vehicles sobre les mateixos que poguessin originar danys, haurà de posar-se aquesta circumstància en coneixement de NEDGIA amb objecte d'establir els passos necessaris degudament senyalitzats i protegits amb lloses de formigó xapes d'acer o similar.
- Queda prohibit l'abassegament de materials o equips sobre les canalitzacions de gas i les seves instal·lacions com arquetes, preses de potencial, respiradors, etc., garantint en tot moment l'accés a la canalització de gas a fi d'efectuar els treballs de manteniment i conservació adequats.
- En el cas d'ús d'explosius a menys de 300 m. de les canalitzacions de gas, el seu ús estarà limitat, d'acord a les condicions específiques que es fixin a aquest efecte. En tot cas, s'ha de comptar amb una autorització especial de l'òrgan territorial competent, basada en un estudi previ de vibracions que garanteixi que la velocitat de les partícules en l'emplaçament de la canonada no superi en cap moment els 30 mm/s.
- Sempre que per l'execució dels treballs les instal·lacions de gas afectades quedin al descobert, es comunicarà al responsable indicat de NEDGIA, procedint el contractista a protegir i suportar l'entubat de gas d'acord a les indicacions d'aquest. Aquesta circumstància es mantindrà el temps mínim imprescindible i les canalitzacions es taparan en presència de tècnics de NEDGIA.
- Els trams al descobert d'entubat d'acer, es protegiran amb manta antirroca per evitar desperfectes en el recobriment i, si per qualsevol circumstància, es produís algun dany al mateix, serà reparat abans d'enterrar la canalització. En cas contrari es pot originar un punt de corrosió accelerat que desembocaria en una perforació de l'entubat.
- Els tubs d'acer al carboni estan protegides contra la corrosió mitjançant un revestiment aïllant i un sistema elèctric de protecció catòdica. Pel correcte funcionament d'aquesta protecció és de vital importància la integritat d'aquest revestiment. Es comunicarà a NEDGIA qualsevol dany que es detectés al mateix.

- En el cas de tubs d'acer s'instal·laran una o diverses caixes de presa de potencial (a facilitar per NEDGIA) d'acord a les indicacions dels tècnics de NEDGIA, a amb objecte de mesurar i calibrar la possible influència de la Protecció Catòdica als gasoductes i a l'inrevés.

- En el cas de que s'efectuïn compactacions, sempre es contactarà amb el personal de Servei Tècnic designat per NEDGIA d'aquesta zona perquè els proporcioni la normativa adequada per dur a terme aquesta actuació, assegurant que aquesta es realitzarà de forma que la transmissió de vibracions als tubs de gas no superi els 30 mm per segon.

- L'Empresa que executi treballs a les proximitats de les instal·lacions de NEDGIA haurà d'estar en possessió dels plànols de les instal·lacions existents a la zona.

- Haurà de comunicar-se a NEDGIA l'aparició de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es cregui que pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit als plànols de serveis subministrats.

  En aquest sentit s'indica que en les proximitats de les canonades de gas poden existir altres canalitzacions complementàries destinades a la transmissió de dades, per la qual cosa hauran d'extremar les precaucions quan es realitzin treballs en els seus voltants.

- Si els treballs a realitzar afecten tapes de registres, vàlvules, respiradors o tapes d'accés a instal·lacions serà necessari restituir a la nova cota de rasant, deixant les instal·lacions afectades lliures de materials d'obra.

- En el supòsit de patir danys a les seves instal·lacions, NEDGIA es reserva el dret a emprendre les accions legals que consideri oportunes, així com reclamar les indemnitzacions corresponents.

- Tots els danys a persones i instal·lacions que poguessin produir-se com a conseqüència de les obres, seran per compte i risc del promotor o executor de les mateixes, fins i tot els derivats d'un eventual tall de subministrament de gas.

- A fi de garantir la seguretat de les persones i de les instal·lacions, quan les obres a realitzar siguin canalitzacions (elèctriques, aigua, comunicacions, etc.), es tindrà en compte l'exigència de distàncies mínimes de separació en paral·lelismes i encreuaments entre serveis d'acord a la reglamentació vigent i s'ha de comprovar, mitjançant el codi de colors, la pressió de la xarxa propera a la seva actuació. S'adjunta taula resum:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
RECOMANADA	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana i 5 m en zona rural.
(*) Per P> 16 bar y distància <10 metres es necessari consultar condicions a Distribuidora.

En el cas que no puguin mantenir-se les distàncies mínimes indicades cal informar a NEDGIA, per adoptar les mesures de protecció que es considerin convenients d'acord amb la següent puntualització:

- Contigua a la zona de servitud permanent existeix una zona de seguritat, definida en la Norma UNE 60.305.83, que s'estén fins 2.5, 5 ó 10 metres a cada costat de l'eix de la canalització, en la qual l'execució de les excavacions o obres poden representar un canvi en les condicions de seguretat de la mateixa i en la qual no es donen les limitacions ni es prohibeixen les obres incloses com prohibides en la zona de servitud de pas, sempre que s'informi prèviament al titular de la instal·lació, per l'adopció de les accions oportunes que evitin els riscos potencials per a la canalització.

- Els treballs en proximitat s'efectuaran amb mitjans manuals quedant prohibit per raons de seguretat la utilització de mitjans mecànics, les precaucions s'intensificaran a 0,40 m sobre la cota estimada al tub o davant l'aparició de la malla o banda groga de senyalització, permetent-se, exclusivament l'ús de martell mecànic de mà per al trencament del paviment.

- Les obres de túnels, buidat de terrenys, perforació dirigida, etc., que poden afectar el tub per sota o lateralment requeriran especial atenció.

- Per donar compliment a la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, els informem dels riscos de les instal·lacions:

  - A l'objecte de donar compliment a allò estable el RD 171/2004 sobre coordinació de activitats empresarials, i per garantir la seguretat dels seus treballadors, NEDGIA informa a l'empresa sol·licitant que les instal·lacions representades als plànols adjunts es troben en règim normal d'explotació, és a dir, AMB gas a pressió.

  - Es prohibeix fer foc o fer servir elements que produeixin espurnes en els voltants de les instal·lacions de gas.

  - En el cas que es detecti una fuita o es percebi olor de gas, s'han de suspendre immediatament tot tipus de treballs en l'entorn de la instal·lació i avisar immediatament al Centre de Control d'Atenció d'Urgències de NEDGIA, comunicant aquesta circumstància.

  - El sol·licitant queda obligat a adoptar les mesures preventives que siguin necessàries d'acord amb els condicionants d'instal·lació esmentats anteriorment i aquelles altres que poguessin ser necessàries en funció dels riscos de l'activitat a desenvolupar. Així mateix queda obligat a transmetre les mesures preventives derivades del paràgraf anterior als seus treballadors o tercers que pugui contractar.

  - A l'execució dels treballs que realitzi haurà de respectar allò disposat el RD 1627/1997 Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en Obres de Construcció.

  - A aquesta informació de riscos no es contemplen els riscos derivats del treball a realitzar pels treballadors de l'empresa sol·licitant o per les seves empreses de contracta, sent responsabilitat d'aquesta o de les seves empreses de contracta l'avaluació dels mateixos i l'adopció de les mesures preventives que siguin necessàries.

- Si per això fos necessari disposar de més informació sobre les instal·lacions, preguem ens ho sol·licitin per escrit i amb anterioritat a l' inici dels treballs.
- Posem a la seva disposició el telèfon del **CCAU** (Centre de Control d'Atenció d'Urgències) de NEDGIA perquè comuniquin immediatament qualsevol incidència que pugui suposar risc: **900.750.750 (24 hores durant tots els dies de l'any).**

AQUESTES INSTRUCCIONS ESTARAN DISPONIBLES PERMANENTMENT EN EL LLOC DE TREBALL.

MODIFICACIÓ DE INSTAL·LACIONS I CONDICIONANTS TÈCNICS

Si fos necessari modificar l'emplaçament de les nostres instal·lacions cal que, prèviament a l'inici de las obres, es faci per escrit la corresponent sol·licitud de desviament indicant com a referència el nº de sol·licitud de informació, a fi de procedir a la signatura de l'acord corresponent i efectuar el pagament de la quantitat establerta. Les sol·licituds s'han d'adreçar a la següent direcció:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bé a l'adreça de correu electrònic: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Així mateix, ens posem a la seva disposició per estudiar els Condicionants Tècnics, específics a la seva tipologia d'obra, o les solucions possibles per minimitzar les interferències entre les obres a executar i les instal·lacions de gas existents a la zona.

Per a això, cal que es posi en contacte amb aquesta Unitat i que ens facilitin la seva documentació (plànols, detalls, memòries, etc.) de l'obra a realitzar en les proximitats de la xarxa de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓ D'INICI D'OBRA QUE AFECTA CANALITZACIÓ DE GAS

Ntra.Ref ª: (especifiqui inexcusablement la referència indicada a la sol·licitud d'informació realitzada a través de la Plataforma web)

DESTINATARI: Empresa Distribuïdora / Serveis Tècnics: .....

Adreça:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Raó Social de l' empresa
executora de les obres : ……..

- Domicili de l' empresa
executora de les obres : .....

- Lloc de les obres : ……

- Denominació de l' obra: ……..

- Objecte de l' obra:……

- Data d' inici d' execució d' obres: ……

- Duració prevista de les obres: ……

- Nom del Cap d' Obra: ……

- Telèfon de contacte amb el Cap d' Obra: ……

- Observacions:……

Acceptant respectar les obligacions i normes facilitades per Nedgia Catalunya, S.A. i Gas Natural Redes GLP, S.A. i utilitzar-les adequadament per a evitar danys a les instal·lacions de distribució de gas durant els treballs que es desenvolupin a les seves immediacions (R.D. 919/2006).

(Lloc i data) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Sgt. (Indiqueu nom i cognoms)

INTRODUCCIÓ DE LA CANONADA DE POLIETILÈ DE COLOR NEGRE

A la cartografia disponible a la web d'informació de serveis existents (eWise), les xarxes de distribució de NEDGIA, s'identificarà la canonada de Polietilè de color negre amb un codi diferent a fi de facilitar la seva identificació prèvia abans de l'inici de l'obra:

Codi PN: Canonada de Polietilè Negre instal·lada

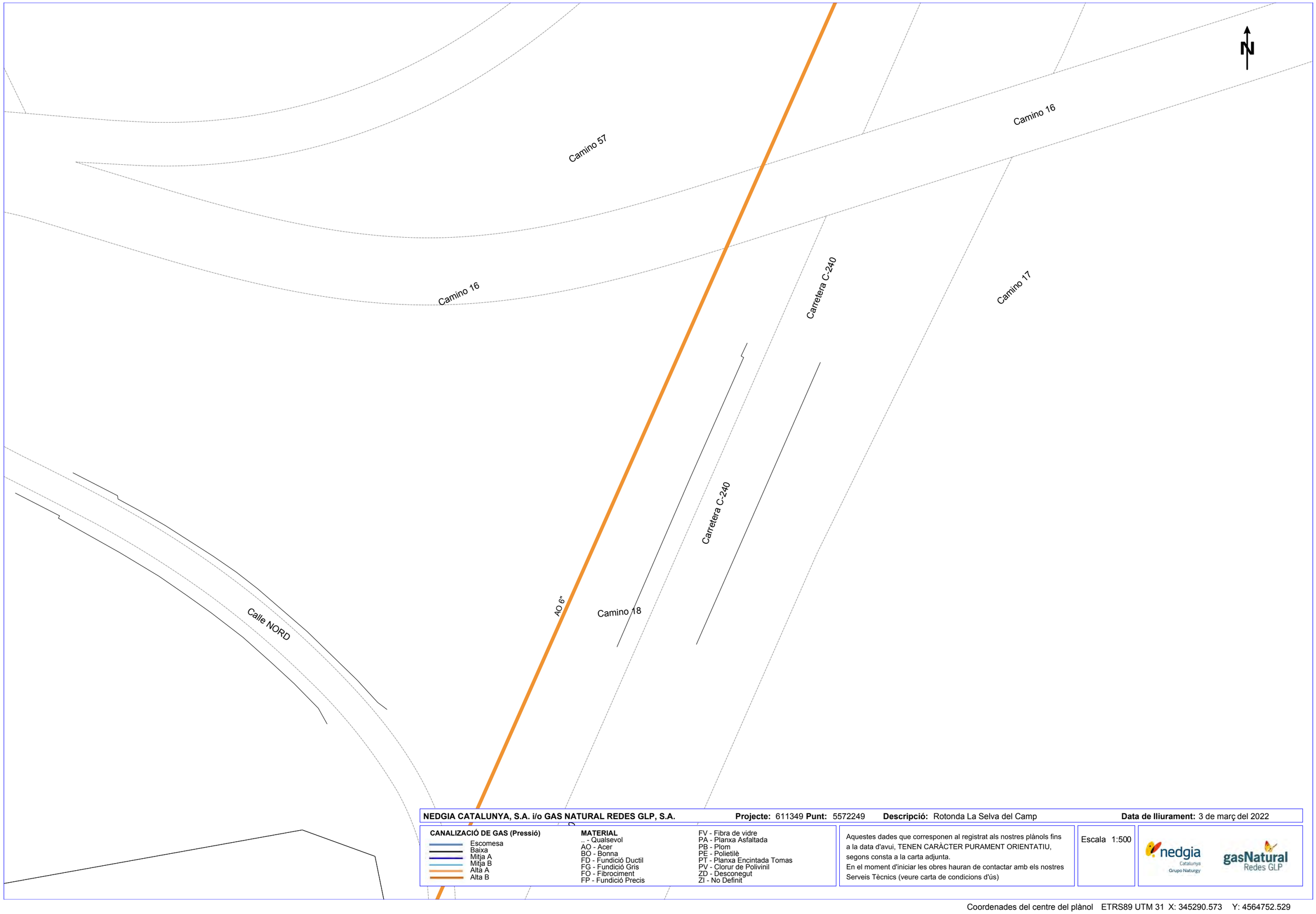
Codi PE: Canonada de Polietilè Taronja / Groc instal·lat





El Grup Naturgy ha pres la decisió d'introduir gradualment la canonada de polietilè PE 100 de color negre per a la distribució de gas.

- El tub de PE 100 negre s'identifica amb franges longitudinals grogues distribuïdes uniformement per tota la superfície del tub. D'aquesta manera es diferencia d'altres tubs negres utilitzats en altres serveis com ara la distribució d'aigua que utilitza PE 100 negre amb franges blaves.
- Les franges longitudinals seran quatre (4) per a tots els diàmetres fins a 200 mm i sis i vuit (6-8) per a DN 250 i 315 mm, perquè, almenys una franja, sigui visible des de qualsevol angle un cop col·locat el tub a la rasa.
- El tub de PE 100 negre amb bandes grogues té la mateixa instal·lació que el tub de PE 100 taronja:
  - La banda de senyalització se seguirà col·locant com sempre a una distància de 20-30 cm per sobre de la generatriu superior de la conducció de gas.
  - Amb el tub PE 100 negre amb bandes grogues s'instal·laran les mateixes proteccions que les utilitzades amb el tub de PE 100 taronja en instal·lacions al costat d'altres serveis (aigua, llum... etc.)



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 611349 **Punt:** 5572249 **Descripció:** Rotonda La Selva del Camp **Data de lliurament:** 3 de març del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

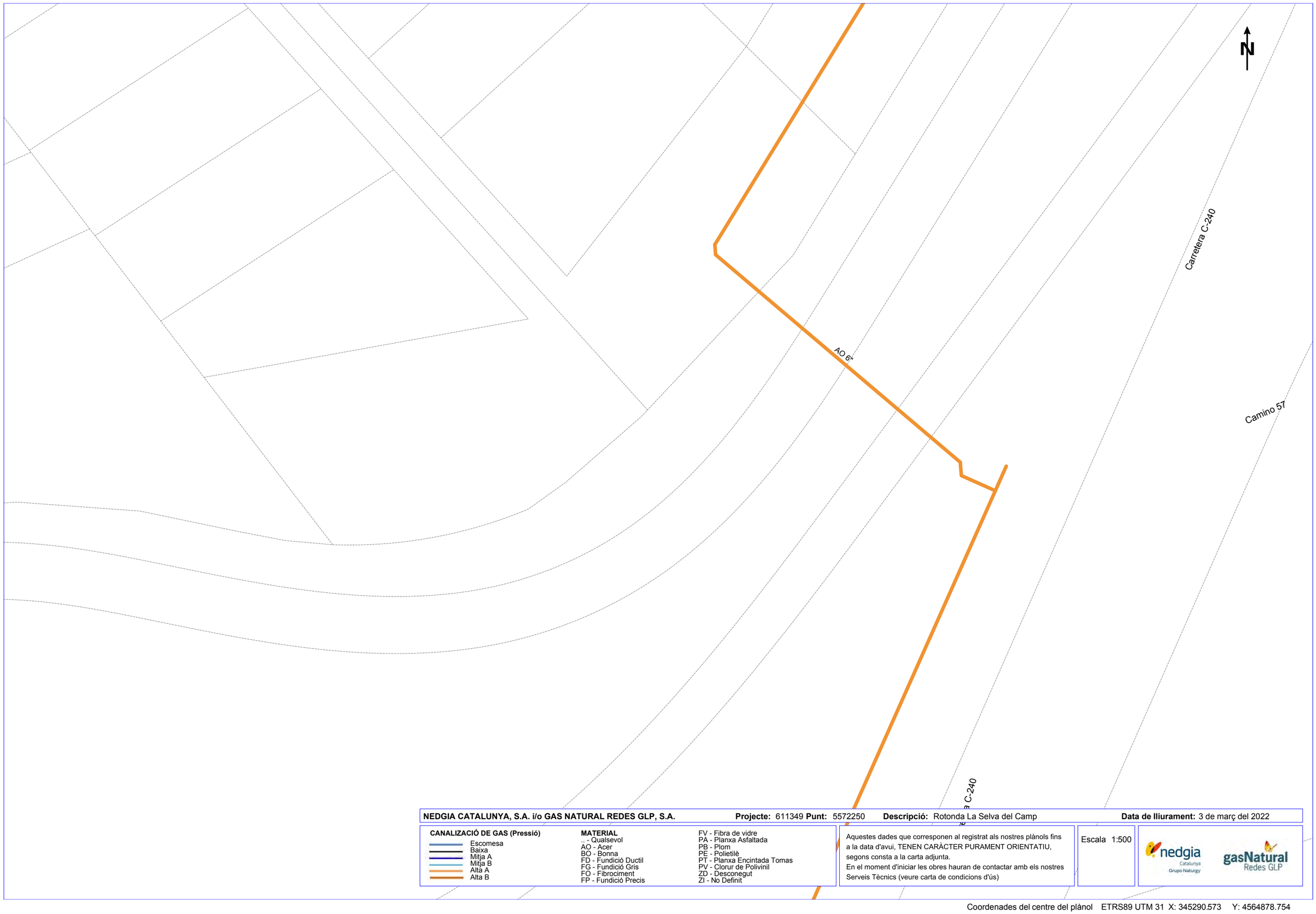
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345290.573 Y: 4564752.529



NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Projecte:** 611349 **Punt:** 5572250 **Descripció:** Rotonda La Selva del Camp **Data de lliurament:** 3 de març del 2022

CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)

- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

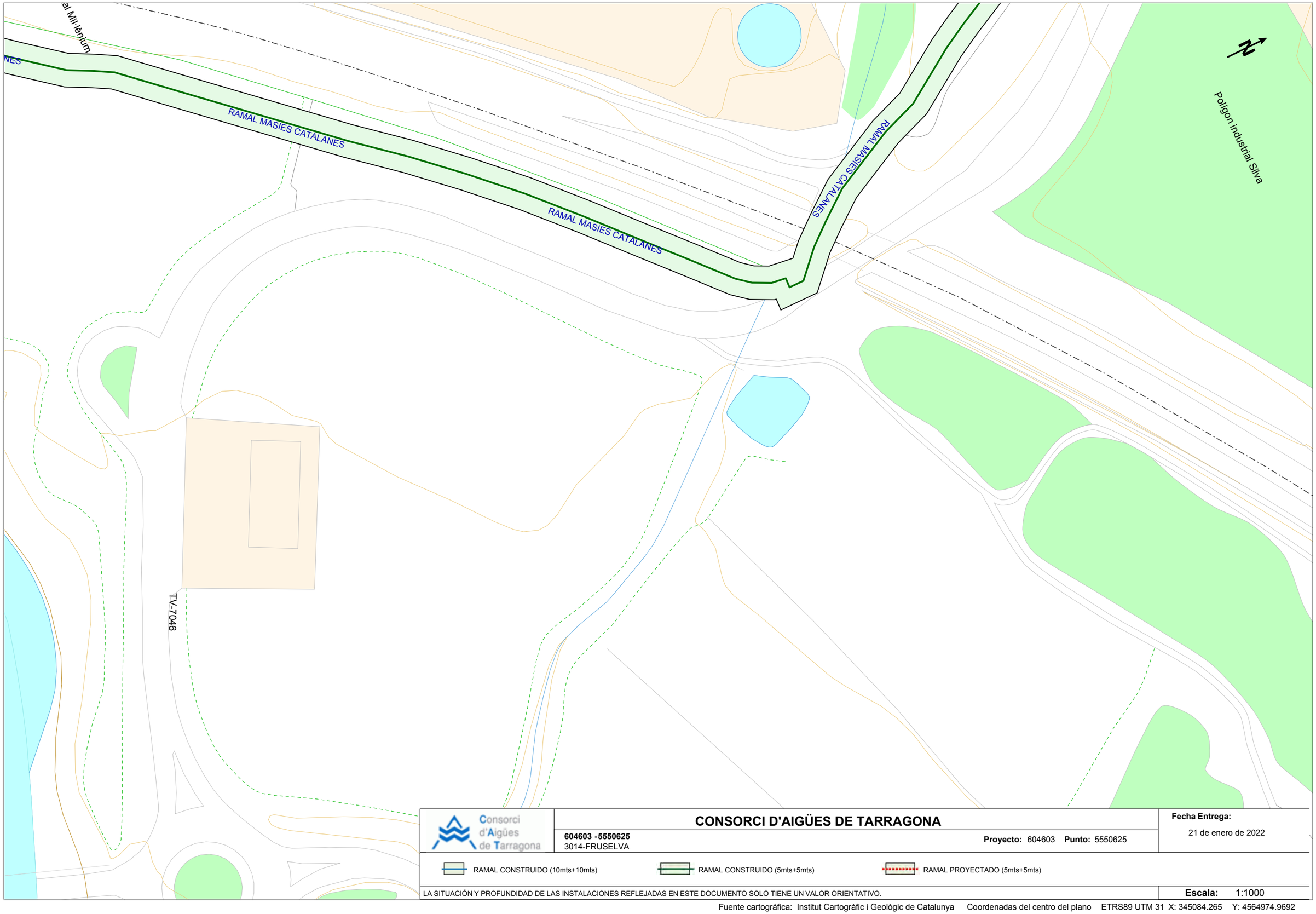
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 345290.573 Y: 4564878.754



CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

Consorci d'Aigües de Tarragona

604603 -5550625
3014-FRUSELVA

Proyecto: 604603 **Punto:** 5550625

Fecha Entrega:
21 de enero de 2022

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:1000

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 345084.265 Y: 4564974.9692


PE110
FD150
PE110
PE110
PE110
PE110
PE110
PE110
PE110
PE90
PE160
PE160
PE160
PE160
PE160
PE125
PE200
PE90
PE90
PE90
PE125
PE160
FD150
PE160
FD150
PE250
PE250
PE315
PE160


651
652
653
648
650
542
536
535
534
533
531
530
529
527
528
538
537
543
539
540
630
629
628
627
626
889
566
567
565
564
563
562
561
560
578
573
815
574
575
576
577
568
569
572
570
571
559
558
557
555
556
579
580
EDAR LA SELVA

ANNEX 7: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSEC...			
			1.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES			
1.1.1	F22113L2	**m2**	**Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament**			
	C1311440		0,006 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,66870
				Preu total arrodonit per m2		**0,67**
1.1.2	E21R1165	**u**	**Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	A012P000		0,260 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	7,68300
	A013P000		0,260 h	Ajudant jardiner	26,60000	6,91600
	B2RA9SB0		0,100 t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals	54,00000	5,40000
	B2RA9TD0		0,320 t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de tronc	90,00000	28,80000
	C1503000		0,770 h	Camió grua	54,78000	42,18060
	CR11B700		0,750 h	Tractor de 73,5kW (100cv) de opotència, amb braç desbrossador	55,96800	41,97600
	CRE23000		0,260 h	Motoserra	3,90000	1,01400
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	14,60000	0,36500
				Preu total arrodonit per u		**134,33**
1.1.3	G21B1401	**m**	**Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 8 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió**			
	A0121000		0,050 h	Oficial 1a	27,54000	1,37700
	A0125000		0,080 h	Oficial 1a soldador	28,14000	2,25120
	A0150000		0,025 h	Manobre especialista	24,56000	0,61400
	C1101200		0,012 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,85200	0,22622
	C1312350		0,007 h	Pala excavadora giatòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	123,69600	0,86587
	C200S000		0,080 h	Equip i elelments auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,07600	0,64608
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	4,20000	0,10500
				Preu total arrodonit per m		**6,09**
1.1.4	M21B0001	**u**	**Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec**			
	A012M000		0,200 h	Oficial 1a muntador	27,45000	5,49000
	A013M000		0,200 h	Ajudant muntador	23,55000	4,71000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	10,20000	0,25500
				Preu total arrodonit per u		**10,46**
1.1.5	M21B0002	**u**	**Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec**			
	A012M000		0,250 h	Oficial 1a muntador	27,45000	6,86250
	A013M000		0,250 h	Ajudant muntador	23,55000	5,88750
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	12,80000	0,32000
				Preu total arrodonit per u		**13,07**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.1.6	G219GBC0	**m**	**Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**			
	A0150000		0,125 h	Manobre especialista	24,56000	3,07000
	C170H000		0,125 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	15,20000	1,90000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	3,10000	0,07750
				Preu total arrodonit per m		**5,05**
1.1.7	G2194XL5	**m2**	**Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,070 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	6,12150
	C1311440		0,003 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,33435
				Preu total arrodonit per m2		**6,46**
1.1.8	M219UF63	**m2**	**Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 6 cm de gruix amb p.p d'encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada**			
	A012N000		0,008 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	0,22096
	A0140000		0,016 h	Manobre	22,80000	0,36480
	C1101200		0,008 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,85200	0,15082
	C110F900		0,014 h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	112,30800	1,57231
	C170E000		0,008 h	Escombradora autopropulsada	50,20800	0,40166
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,60000	0,01500
				Preu total arrodonit per m2		**2,73**
1.1.9	G2194AG5	**m2**	**Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,070 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	6,12150
	C1311440		0,005 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,55725
				Preu total arrodonit per m2		**6,68**
1.1.10	F2191306	**m**	**Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor**			
	C1105A00		0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	3,49800
	C1313330		0,024 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	1,47312
				Preu total arrodonit per m		**4,97**
1.1.11	G21D5SPB	**m**	**Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 200 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	3,49800
	C1311440		0,026 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	2,89770
				Preu total arrodonit per m		**6,40**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.1.12	G2213201	**m3**	**Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió**			
	A0140000	0,010	h Manobre	22,80000		0,22800
	C13124A0	0,027	h Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20t	104,95200		2,83370
	C131B2B1	0,027	h Bulldòzer sobre cadenes, d'11 a 17 t, amb escarificadora	101,55600		2,74201
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,20000		0,00500
			Preu total arrodonit per m3			**5,81**
1.1.13	G2216101	**m3**	**Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió**			
	A0140000	0,010	h Manobre	22,80000		0,22800
	C13124A0	0,020	h Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20t	104,95200		2,09904
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,20000		0,00500
			Preu total arrodonit per m3			**2,33**
1.1.14	F227T00F	**m2**	**Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM**			
	C1331100	0,010	h Motoanivelladora petita	73,44000		0,73440
	C13350C0	0,011	h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400		0,89390
			Preu total arrodonit per m2			**1,63**
1.1.15	G2266211	**m3**	**Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació**			
	B0111000	0,050	m3 Aigua	1,84800		0,09240
	B03D1000	1,200	m3 Terra seleccionada	11,38800		13,66560
	C1311440	0,009	h Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000		1,00305
	C1331200	0,007	h Motoanivelladora mitjana	81,19200		0,56834
	C13350C0	0,014	h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400		1,13770
	C1502D00	0,007	h Camió cisterna 6m3	50,77200		0,35540
			Preu total arrodonit per m3			**16,82**
1.1.16	G2263311	**m3**	**Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació**			
	B0111000	0,050	m3 Aigua	1,84800		0,09240
	C1311440	0,007	h Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000		0,78015
	C1331200	0,005	h Motoanivelladora mitjana	81,19200		0,40596
	C13350C0	0,010	h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400		0,81264
	C1502D00	0,005	h Camió cisterna 6m3	50,77200		0,25386
			Preu total arrodonit per m3			**2,35**
			1.2 PAVIMENTACIÓ			
1.2.1	E921201J	**M3**	**Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM**			
	A0140000	0,060	h Manobre	22,80000		1,36800
	B0111000	0,050	m3 Aigua	1,84800		0,09240
	B0372000	1,150	m3 Tot-u art.	18,51600		21,29340
	C1331100	0,035	h Motoanivelladora petita	73,44000		2,57040
	C13350C0	0,040	h Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400		3,25056
	C1502E00	0,025	h Camió cisterna 8m3	52,28400		1,30710
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	1,40000		0,03500
			Preu total arrodonit per M3			**29,92**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.2.2	F965A3C5	**m**	**Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**			
	A012N000	0,220	h Oficial 1a d'obra pública	27,62000		6,07640
	A0140000	0,450	h Manobre	22,80000		10,26000
	B06NN14C	0,044	m3 Form.no estructural HNE-15/P/40	72,43200		3,18701
	B0710250	0,002	t Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	38,54400		0,07709
	B965A3C0	1,050	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per	5,66400		5,94720
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	16,30000		0,40750
			Preu total arrodonit per m			**25,96**
1.2.3	F965A3R5	**m**	**Vorada remuntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.**			
	A012N000	0,070	h Oficial 1a d'obra pública	27,62000		1,93340
	A0140000	0,140	h Manobre	22,80000		3,19200
	B06NN14C	0,050	m3 Form.no estructural HNE-15/P/40	72,43200		3,62160
	B0710250	0,005	t Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	38,54400		0,19272
	B965RM01	2,000	M Vorada muntable formigó ratllada 25x13	9,40800		18,81600
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,10000		0,12750
			Preu total arrodonit per m			**27,88**
1.2.4	F965A6DD	**m**	**Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter**			
	A012N000	0,240	h Oficial 1a d'obra pública	27,62000		6,62880
	A0140000	0,520	h Manobre	22,80000		11,85600
	B06NN14C	0,100	m3 Form.no estructural HNE-15/P/40	72,43200		7,24320
	B0710250	0,003	t Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	38,54400		0,11563
	B965A6D0	1,050	M Vorada recta de formigó, doble capa,	6,37200		6,69060
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	18,50000		0,46250
			Preu total arrodonit per m			**33,00**
1.2.5	G97422EA	**m**	**Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc**			
	A012N000	0,210	h Oficial 1a d'obra pública	27,62000		5,80020
	A0140000	0,070	h Manobre	22,80000		1,59600
	B051E201	0,001	t Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sac	192,79200		0,19279
	B0710150	0,013	t Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	42,12000		0,54756
	B97422E1	5,050	u Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, pe	1,12800		5,69640
	C1704200	0,070	h Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,70400		0,11928
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	7,40000		0,18500
			Preu total arrodonit per m			**14,14**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.2.6	F9265M11	**m3**	**Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat**			
	A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	4,14300
	A0140000	0,450	h	Manobre	22,80000	10,26000
	B064500C	1,050	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	73,72800	77,41440
	B0B34121	1,200	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3	1,47600	1,77120
	C2005000	0,150	h	Regle vibratori	5,14800	0,77220
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	14,40000	0,36000
				Preu total arrodonit per m3		**94,72**
1.2.7	F9E1320N	**m2**	**Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland**			
	A012N000	0,589	h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	16,26818
	A0140000	0,447	h	Manobre	22,80000	10,19160
	B0111000	0,001	m3	Aigua	1,84800	0,00185
	B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	123,96000	0,37188
	B9E13200	1,020	m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	7,56000	7,71120
	D070A8B1	0,032	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	153,12834	4,90011
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	26,50000	0,66250
				Preu total arrodonit per m2		**40,11**
1.2.8	F9F15205	**m2**	**Paviment de llambordins de formigó monocapa, de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment**			
	A012N000	0,880	h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	24,30560
	A0140000	0,285	h	Manobre	22,80000	6,49800
	B0111000	0,010	m3	Aigua	1,84800	0,01848
	B0512401	0,003	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	123,96000	0,37188
	B9F15200	1,020	m2	Llambordí monocapa de formigó, de forma rectangular de 10x20 cm	12,46800	12,71736
	D070A8B1	0,050	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	153,12834	7,65642
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	30,80000	0,77000
				Preu total arrodonit per m2		**52,34**
1.2.9	F9J12E70	**m2**	**Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2**			
	A0150000	0,004	h	Manobre especialista	24,56000	0,09824
	B0552460	1,500	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF5 IMP(ECI),fluid.>2%	0,30000	0,45000
	C1702D00	0,004	h	Camió cisterna p/reg asf.	33,82800	0,13531
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,10000	0,00250
				Preu total arrodonit per m2		**0,69**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.2.10	G9H11K52	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada**			
	A12M000	0,016	h	Oficial 1a d'obra pública	26,28000	0,42048
	A0140000	0,072	h	Manobre	22,80000	1,64160
	B9H11K52	1,000	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G,	74,25000	74,25000
	C13350C0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	0,81264
	C1709B00	0,008	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	64,46400	0,51571
	C170D0A0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	74,30400	0,74304
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,10000	0,05250
				Preu total arrodonit per t		**78,44**
1.2.11	G9J13J40	**m2**	**Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2**			
	A0150000	0,030	h	Manobre especialista	24,56000	0,73680
	B0552100	1,000	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,28800	0,28800
	C1702D00	0,003	h	Camió cisterna p/reg asf.	33,82800	0,10148
	C170E000	0,001	h	Escombradora autopropulsada	50,20800	0,05021
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,70000	0,01750
				Preu total arrodonit per m2		**1,19**
1.2.12	G9H11B52	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada**			
	A12M000	0,016	h	Oficial 1a d'obra pública	26,28000	0,42048
	A0140000	0,072	h	Manobre	22,80000	1,64160
	B9H11B52	1,000	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S,	73,50000	73,50000
	C13350C0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	0,81264
	C1709B00	0,008	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	64,46400	0,51571
	C170D0A0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	74,30400	0,74304
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,10000	0,05250
				Preu total arrodonit per t		**77,69**
1.2.13	G9H11351	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada**			
	A12M000	0,016	h	Oficial 1a d'obra pública	26,28000	0,42048
	A0140000	0,072	h	Manobre	22,80000	1,64160
	B9H11351	1,000	t	Mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granític	74,55000	74,55000
	C13350C0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	0,81264
	C1709B00	0,008	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	64,46400	0,51571
	C170D0A0	0,010	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	74,30400	0,74304
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,10000	0,05250
				Preu total arrodonit per t		**78,74**
1.2.14	K9G117B1	**m2**	**Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada**			
	A0122000	0,150	h	Oficial 1a paleta	26,28000	3,94200
	A0140000	0,220	h	Manobre	22,80000	5,01600
	B065C36C	0,155	m3	Formigó HA-30/P/10/I+E de consistència plàstica, grandària màxim	95,45000	14,79475
	B0B34121	1,200	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3	1,47600	1,77120
	C2003000	0,050	h	Remolinador mecànic	5,85600	0,29280
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	9,00000	0,22500
				Preu total arrodonit per m2		**26,04**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.2.15	E9GZ3000	**m2**	**Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris**			
	A0122000		0,050	h	Oficial 1a paleta	26,28000	1,31400
	B9GZ1210		0,004	t	Pols de quars color gris	618,74400	2,47498
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	1,30000	0,03250
					Preu total arrodonit per m2		**3,82**
			1.3 DRENATGE				
1.3.1	FD56FC00	**m**	**Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny**			
	A0140000		0,020	h	Manobre	22,80000	0,45600
	A12M000		0,010	h	Oficial 1a d'obra pública	26,28000	0,26280
	C1331200		0,017	h	Motoanivelladora mitjana	81,19200	1,38026
	C1501900		0,004	h	Camió transp.20 t	59,20800	0,23683
	C1311440		0,004	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,44580
					Preu total arrodonit per m		**2,78**
1.3.2	GD571510	**m**	**Cuneta profunda triangular de 2,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants**			
	A0121000		0,125	h	Oficial 1a	27,54000	3,44250
	A0140000		0,125	h	Manobre	22,80000	2,85000
	A0150000		0,063	h	Manobre especialista	24,56000	1,54728
	B064300C		0,235	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	75,64800	17,77728
	B0A14200		0,025	kg	Filferro recuit,D=1.3mm	1,46400	0,03660
	B0A31000		0,090	kg	Clau acer	1,63200	0,14688
	B0D21030		1,000	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,40800	0,40800
	B0DZA000		0,030	l	Desencofrant	4,20000	0,12600
	C1105A00		0,013	h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	1,13685
	C1313330		0,042	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	2,57796
	C1331100		0,015	h	Motoanivelladora petita	73,44000	1,10160
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	7,80000	0,19500
					Preu total arrodonit per m		**31,35**
1.3.3	E222162B	**m3**	**Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.**			
	C1313330		0,220	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	13,50360
					Preu total arrodonit per m3		**13,50**
1.3.4	G2242511	**m2**	**Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM**			
	A0140000		0,120	h	Manobre	22,80000	2,73600
	C13350C0		0,020	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	1,62528
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,70000	0,06750
					Preu total arrodonit per m2		**4,43**
1.3.5	G7BC37E0	**m2**	**Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir**			
	A0127000		0,040	h	Oficial 1a col.locador	26,28000	1,05120
	A0137000		0,020	h	Ajudant col.locador	23,44800	0,46896
	B7B137E0		1,100	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit,	2,20800	2,42880
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	1,50000	0,03750
					Preu total arrodonit per m2		**3,99**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.3.6	FILTRANT	**m3**	**Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.**			
	A0121000		0,090	h	Oficial 1a	27,54000	2,47860
	A0140000		0,150	h	Manobre	22,80000	3,42000
	C1313330		0,025	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	1,53450
	B0MATFILT		1,020	m3	Material filtrant	19,63200	20,02464
					Preu total arrodonit per m3		**27,46**
1.3.7	ED5A5G00	**m**	**Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre**			
	A0122000		0,190	h	Oficial 1a paleta	26,28000	4,99320
	A0140000		0,095	h	Manobre	22,80000	2,16600
	BD5B1J00		1,050	m	ub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de d	3,93600	4,13280
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	7,20000	0,18000
					Preu total arrodonit per m		**11,47**
1.3.8	EFG1D185	**m**	**Tub de formigó armat prefabricat de 400 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa**			
	A012M000		1,500	h	Oficial 1a muntador	27,45000	41,17500
	A013M000		1,500	h	Ajudant muntador	23,55000	35,32500
	BFG1D180		1,020	m	Tub de formigó armat prefabricat de 400 mm de diàmetre nominal,	67,47600	68,82552
	BFWG1D10		0,100	u	Accessori per a tub de formigó armat prefabricat, de 400 mm de	753,87600	75,38760
	BFYG1L10		1,000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó ar	3,60000	3,60000
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	76,50000	1,91250
					Preu total arrodonit per m		**226,23**
1.3.9	EFG1D186	**m**	**Tub de formigó armat prefabricat de 500 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa**			
	A012M000		1,600	h	Oficial 1a muntador	27,45000	43,92000
	A013M000		1,600	h	Ajudant muntador	23,55000	37,68000
	BFG1D181		1,020	m	Tub de formigó armat prefabricat de 500 mm de diàmetre nominal,	72,30000	73,74600
	BFWG1D11		0,100	u	Accessori per a tub de formigó armat prefabricat, de 500 mm de	810,00000	81,00000
	BFYG1L10		1,000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de formigó ar	3,60000	3,60000
	A%AUX001		2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	81,60000	2,04000
					Preu total arrodonit per m		**241,99**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.3.10	ED7FT650	**m**	**Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix**			
	A0122000	0,280	h	Oficial 1a paleta	26,28000	7,35840
	A0127000	0,300	h	Oficial 1a col.locador	26,28000	7,88400
	A0137000	0,300	h	Ajudant col.locador	23,44800	7,03440
	A0140000	0,280	h	Manobre	22,80000	6,38400
	B0310500	0,211	t	Sorra 0-3,5 mm	20,01600	4,22338
	B064300B	0,128	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del	75,64800	9,68294
	BD7FT650	1,250	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressi	22,52400	28,15500
	BDW3BC00	0,330	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=315 mm	172,36800	56,88144
	BDY3BC00	1,000	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=315 mm	2,58000	2,58000
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	28,70000	0,71750
				Preu total arrodonit per m		**130,90**
1.3.11	ED7FT450	**m**	**Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix**			
	A0122000	0,190	h	Oficial 1a paleta	26,28000	4,99320
	A0127000	0,200	h	Oficial 1a col.locador	26,28000	5,25600
	A0137000	0,200	h	Ajudant col.locador	23,44800	4,68960
	A0140000	0,190	h	Manobre	22,80000	4,33200
	B0310500	0,182	t	Sorra 0-3,5 mm	20,01600	3,64291
	B064300B	0,110	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del	75,64800	8,32128
	BD7FT450	1,250	m	Tub de PVC-U de DN 200mmi SN4	9,19200	11,49000
	BDW3BA00	0,330	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	38,01600	12,54528
	BDY3BA00	1,000	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,57600	0,57600
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	19,30000	0,48250
				Preu total arrodonit per m		**56,33**
1.3.12	FORMREV	**m3**	**Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat**			
	B064300D	1,020	m3	Formigó HM-20/S/20/I de consistència seca, grandària màxima del	75,08400	76,58568
	A0121000	0,150	h	Oficial 1a	27,54000	4,13100
	A0140000	0,150	h	Manobre	22,80000	3,42000
				Preu total arrodonit per m3		**84,14**
1.3.13	G228A10F	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**			
	A0150000	0,220	h	Manobre especialista	24,56000	5,40320
	C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	7,42698
	C133A030	0,220	h	Compactador duplex manual,700 kg	9,46800	2,08296
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,40000	0,13500
				Preu total arrodonit per m3		**15,05**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.3.14	EMBOCA01	**u**	**Subministrament transport i col·locació de embocadura HA per tub D 500mm de 1650x1650/3500**			
	A0121000	0,500	h	Oficial 1a	27,54000	13,77000
	A0140000	0,500	h	Manobre	22,80000	11,40000
	BFGEMB01	1,000	u	Embocadura HA per tub D 1.000mm de 1650x1650/3500	330,00000	330,00000
	B0641090	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	102,00000	10,20000
	C1501800	2,000	h	Camió transp.12 t	46,52400	93,04800
				Preu total arrodonit per u		**458,42**
1.3.15	EMBOCA02	**u**	**Subministrament transport i col·locació de embocadura HM per tub D 400mm de 1000x1000/1320**			
	A0121000	0,400	h	Oficial 1a	27,54000	11,01600
	A0140000	0,400	h	Manobre	22,80000	9,12000
	BFGEMB02	1,000	u	Embocadura HA per tub D 316mm de 1000x1000/1.320	240,00000	240,00000
	B0641090	0,100	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	102,00000	10,20000
	C1501800	2,000	h	Camió transp.12 t	46,52400	93,04800
				Preu total arrodonit per u		**363,38**
1.3.16	GD57BA01	**m**	**Baixant de desguàs de peces de formigó prefabricat bicapa amb secció en forma d'U, de dimensions interiors mínimes de 60x31,5 cm i 105 cm de longitud, resistència a compressió 275 kg/cm², col·locada en talussos, inclòs l'excavació en qualsevol tipus de terreny, recalçada amb formigó tipus HM-20, inclòs rastrells, totalment acabada.**			
	A0121000	0,050	h	Oficial 1a	27,54000	1,37700
	A0140000	0,150	h	Manobre	22,80000	3,42000
	B064300C	0,100	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	75,64800	7,56480
	B965BA01	1,050	m	Baixant prefabricat en forma d'U, 60x35cm	39,76800	41,75640
				Preu total arrodonit per m		**54,12**
1.3.17	HD350001	**u**	**Arqueta drenatge per recollida de cunetes, fins 1,60 m d'alçada, amb tapa tipus tràmex forat de 3 cm, 3 reixes i bastiment de fosa segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.**			
	A0121000	0,200	h	Oficial 1a	27,54000	5,50800
	A0140000	2,000	h	Manobre	22,80000	45,60000
	B1Z0300C	3,510	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima	75,64800	265,52448
	BAST	3,000	u	Reixa i bastiment 750x495x70 mm	132,00000	396,00000
	BTRAMEX	0,704	m2	Tapa tràmex de 0,03x0,03	85,32000	60,06528
	ENCOFR	20,000	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	30,00000	600,00000
				Preu total arrodonit per u		**1.372,70**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.3.18	FD5J5298	**u**	**Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I**			
	A012N000		2,355 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	65,04510
	A0140000		2,355 h	Manobre	22,80000	53,69400
	B0111000		0,003 m3	Aigua	1,84800	0,00554
	B0512401		0,009 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	123,96000	1,11564
	B064300C		0,066 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	75,64800	4,99277
	B0F1D2A1		80,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,21600	17,28000
	D070A8B1		0,095 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	153,12834	14,54719
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	118,70000	2,96750
				Preu total arrodonit per u		**159,65**
1.3.19	FD5Z7CD4	**U**	**Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter**			
	A0121000		0,350 h	Oficial 1a	27,54000	9,63900
	A0140000		0,350 h	Manobre	22,80000	7,98000
	B0710250		0,040 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	38,54400	1,54176
	BD5Z7CD0		1,000 u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de	85,47600	85,47600
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	17,60000	0,44000
				Preu total arrodonit per U		**105,08**

1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT

1.4.1 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

1.4.1.1	GBA1F511	**m**	**Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització**			
	A0121000		0,010 h	Oficial 1a	27,54000	0,27540
	A0140000		0,005 h	Manobre	22,80000	0,11400
	BBA11100		0,122 kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,41200	0,29426
	BBA1M200		0,077 kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en s	1,51200	0,11642
	C1B02A00		0,005 h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	41,72400	0,20862
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,40000	0,01000
				Preu total arrodonit per m		**1,02**
1.4.1.2	GBA13511	**m**	**Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització**			
	A0121000		0,007 h	Oficial 1a	27,54000	0,19278
	A0140000		0,004 h	Manobre	22,80000	0,09120
	BBA11100		0,022 kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,41200	0,05306
	BBA1M200		0,014 kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en s	1,51200	0,02117
	C1B02A00		0,004 h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	41,72400	0,16690
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,30000	0,00750
				Preu total arrodonit per m		**0,53**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.4.1.4	GBA25515	**m**	**Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual**			
	A0121000		0,017 h	Oficial 1a	27,54000	0,46818
	A0140000		0,085 h	Manobre	22,80000	1,93800
	BBA15100		0,815 kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blan	1,86000	1,51590
	BBA1M200		0,136 kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en s	1,51200	0,20563
	C1B02A00		0,009 h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	41,72400	0,37552
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,40000	0,06000
				Preu total arrodonit per m		**4,56**
1.4.1.5	GBA31511	**m2**	**Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual**			
	A0121000		0,070 h	Oficial 1a	27,54000	1,92780
	A0140000		0,035 h	Manobre	22,80000	0,79800
	BBA11100		0,816 kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,41200	1,96819
	BBA1M200		0,500 kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en s	1,51200	0,75600
	C1B02A00		0,035 h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	41,72400	1,46034
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,70000	0,06750
				Preu total arrodonit per m2		**6,98**

1.4.2 SENYALITZACIÓ VERTICAL

1.4.2.1	PBBR03	**u**	**Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada**			
	A0121000		0,100 h	Oficial 1a	27,54000	2,75400
	A0140000		0,400 h	Manobre	22,80000	9,12000
	C1501900		0,100 h	Camió transp.20 t	59,20800	5,92080
				Preu total arrodonit per u		**17,79**
1.4.2.2	PBBR01	**u**	**Fonamentació de senyals, totalment acabada.**			
	A0121000		0,120 h	Oficial 1a	27,54000	3,30480
	A0140000		0,480 h	Manobre	22,80000	10,94400
	C1313330		0,050 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	3,06900
	B0641090		0,180 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	102,00000	18,36000
				Preu total arrodonit per u		**35,68**
1.4.2.3	PBBR02	**u**	**Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada**			
	A0121000		0,360 h	Oficial 1a	27,54000	9,91440
	A0140000		1,200 h	Manobre	22,80000	27,36000
	C1313330		0,300 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	18,41400
	B0641090		1,000 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	102,00000	102,00000
				Preu total arrodonit per u		**157,69**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.4.2.4	HBBZ1111	**m**	**Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs**			
	A0121000	0,065	h Oficial 1a	27,54000	1,79010	
	A0140000	0,100	h Manobre	22,80000	2,28000	
	BBLZ2112	1,000	m Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a senyals d	24,92400	24,92400	
	C1Z1A000	0,040	H Màquina per a clavar muntants metàl·lics	50,89200	2,03568	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	4,10000	0,10250	
			Preu total arrodonit per m		**31,13**	
1.4.2.6	GBBZ3011	**m**	**Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base**			
	A0121000	0,040	h Oficial 1a	27,54000	1,10160	
	A0140000	0,040	h Manobre	22,80000	0,91200	
	BBMZ2611	1,000	m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de	31,05600	31,05600	
	C1503500	0,008	h Camió grua de 5t	57,66000	0,46128	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,00000	0,05000	
			Preu total arrodonit per m		**33,58**	
1.4.2.7	GBBZ3012	**m**	**Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base**			
	A0121000	0,050	h Oficial 1a	27,54000	1,37700	
	A0140000	0,050	h Manobre	22,80000	1,14000	
	BBMZ2612	1,000	m Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de	39,22800	39,22800	
	C1503500	0,012	h Camió grua de 5t	57,66000	0,69192	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,50000	0,06250	
			Preu total arrodonit per m		**42,50**	
1.4.2.8	GBBZ3013	**m**	**Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base**			
	A0121000	0,073	h Oficial 1a	27,54000	2,01042	
	A0140000	0,073	h Manobre	22,80000	1,66440	
	BBMZ2613	1,000	m Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de	113,90400	113,90400	
	C1503500	0,012	h Camió grua de 5t	57,66000	0,69192	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	3,70000	0,09250	
			Preu total arrodonit per m		**118,36**	
1.4.2.12	GBBZA005	**u**	**Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau**			
	A0121000	0,300	h Oficial 1a	27,54000	8,26200	
	A0140000	0,300	h Manobre	22,80000	6,84000	
	B06NN14C	0,200	m3 Form.no estructural HNE-15/P/40	72,43200	14,48640	
	BBMZ5612	1,000	U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de su	96,00000	96,00000	
	C1311430	0,120	h Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,56000	10,98720	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	15,10000	0,37750	
			Preu total arrodonit per u		**136,95**	

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.4.2.13	GBBZA007	**u**	**Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau**			
	A0121000	0,350	h Oficial 1a	27,54000	9,63900	
	A0140000	0,350	h Manobre	22,80000	7,98000	
	B06NN14C	0,300	m3 Form.no estructural HNE-15/P/40	72,43200	21,72960	
	BBMZ5613	1,000	U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de su	108,00000	108,00000	
	C1311430	0,150	h Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	91,56000	13,73400	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	17,60000	0,44000	
			Preu total arrodonit per u		**161,52**	
1.4.2.15	HBBAB001	**u**	**Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 60 cm.**			
	A01H4000	1,000	H Manobre per a seguretat i salut	26,04000	26,04000	
	BBBAB113	1,000	u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons	86,26800	86,26800	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	26,00000	0,65000	
			Preu total arrodonit per u		**112,96**	
1.4.2.16	GBB13121	**u**	**Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament**			
	A012M000	0,100	h Oficial 1a muntador	27,45000	2,74500	
	A013M000	0,100	h Ajudant muntador	23,55000	2,35500	
	BBM11203	1,000	u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i	78,26400	78,26400	
	C1503000	0,025	h Camió grua	54,78000	1,36950	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,10000	0,12750	
			Preu total arrodonit per u		**84,86**	
1.4.2.17	GBB2C641	**u**	**Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x145 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament**			
	A012M000	0,255	h Oficial 1a muntador	27,45000	6,99975	
	A013M000	0,255	h Ajudant muntador	23,55000	6,00525	
	BBM1BALC	1,000	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumin	163,40400	163,40400	
	C1503000	0,064	h Camió grua	54,78000	3,50592	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	13,00000	0,32500	
			Preu total arrodonit per u		**180,24**	
1.4.2.18	GBBZA010	**m2**	**Placa d'alumini superior a 1,50 m² , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.**			
	A0121000	0,500	h Oficial 1a	27,54000	13,77000	
	A0140000	0,450	h Manobre	22,80000	10,26000	
	BBMZ5616	1,000	m2 Placa d'alumini superior a 1,50 m2	169,68000	169,68000	
	A%AUX001	2,500	% Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	24,00000	0,60000	
			Preu total arrodonit per m2		**194,31**	

1.4.3 BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.4.3.1	GB2A2321	**M**	**Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m**			
	A0121000		0,072 h	Oficial 1a	27,54000	1,98288
	A0150000		0,072 h	Manobre especialista	24,56000	1,76832
	BBC4C010		0,125 U	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retr	3,32400	0,41550
	BBM2AA00		1,000 M	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a	21,61200	21,61200
	BBMZ1410		0,250 U	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a	32,86800	8,21700
	BBMZP010		0,250 U	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de segure	8,73600	2,18400
	C1503500		0,018 h	Camió grua de 5t	57,66000	1,03788
	C1B0A000		0,036 H	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	50,89200	1,83211
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	3,80000	0,09500
				Preu total arrodonit per M		**39,14**
1.4.3.2	GB2Z3881	**U**	**Terminal mitjà de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat**			
	A0121000		1,600 h	Oficial 1a	27,54000	44,06400
	A0150000		1,600 h	Manobre especialista	24,56000	39,29600
	BBC4C010		3,000 U	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retr	3,32400	9,97200
	BBM2AA00		8,000 M	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a	21,61200	172,89600
	BBMZ1410		5,000 U	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a	32,86800	164,34000
	BBMZP010		5,000 U	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de segure	8,73600	43,68000
	BBMZS120		1,000 U	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl.lica simple	8,61600	8,61600
	BBMZW150		1,000 U	Peça en angle d'acer galvanitzat per a extrem de barrera metàl·lica, segons UNE 135122	104,16000	104,16000
	BBMZX120		1,000 u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl.lica simple,	50,53200	50,53200
	C1313330		0,400 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	24,55200
	C1503500		0,400 h	Camió grua de 5t	57,66000	23,06400
	C1B0A000		0,800 H	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	50,89200	40,71360
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	83,40000	2,08500
				Preu total arrodonit per U		**727,97**

1.5 MESURES CORRECTORES

1.5.1	GR3P1C16	**m3**	**Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita**			
	A012P000		0,004 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	0,11820
	C1331100		0,050 h	Motoanivelladora petita	73,44000	3,67200
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,10000	0,00250
				Preu total arrodonit per m3		**3,79**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.5.2	GR7217H0	**m2**	**Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2**			
	A012P000		0,002 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	0,05910
	B0111000		0,002 m3	Aigua	1,84800	0,00370
	BR34J000		0,015 kg	Bioactivador microbià	7,82400	0,11736
	BR361100		0,045 kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	9,85200	0,44334
	BR3A7000		0,030 kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	6,26400	0,18792
	BR3PAN00		0,200 kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,10400	0,22080
	BR4U1H00		0,010 kg	Barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4, segons NTJ 07N	5,77200	0,05772
	C1503300		0,001 h	Camió grua 3t	51,63600	0,05164
	CR713300		0,001 h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb	42,60000	0,04260
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,10000	0,00250
				Preu total arrodonit per m2		**1,19**
1.5.3	GR44623D	**u**	**Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l**			
	BR44623D		1,000 u	Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més d	183,64800	183,64800
				Preu total arrodonit per u		**183,65**
1.5.4	GR612459	**u**	**Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió**			
	A012P000		0,132 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	3,90060
	A012P200		0,264 h	Oficial 2a jardiner	33,72000	8,90208
	A013P000		0,260 h	Ajudant jardiner	26,60000	6,91600
	B0111000		0,160 m3	Aigua	1,84800	0,29568
	B0315600		0,840 t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	46,11600	38,73744
	BR341110		0,240 m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subminist	48,86400	11,72736
	C1313330		0,290 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	17,80020
	C1501700		0,240 h	Camió per a transport de 7 t	39,63600	9,51264
	C1502E00		0,150 h	Camió cisterna 8m3	52,28400	7,84260
	C1503300		0,100 h	Camió grua 3t	51,63600	5,16360
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	19,70000	0,49250
				Preu total arrodonit per u		**111,29**
1.5.5	GR612459B	**u**	**Primer reg d'arrelament i manteniment d'arbre en clot de plantació mitjançant un reg diari de 100 litres fins al seu complet arrelament.**			
	A013P000		0,260 h	Ajudant jardiner	26,60000	6,91600
	B0111000		0,250 m3	Aigua	1,84800	0,46200
	C1502E00		0,080 h	Camió cisterna 8m3	52,28400	4,18272
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	6,90000	0,17250
				Preu total arrodonit per u		**11,73**

1.6 SERVEIS AFECTAS

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.6.1	K168PAV01	**U**	**Cales per a la localització dels serveis existents**			
	A0121000		0,600 h	Oficial 1a	27,54000	16,52400
	A0140000		0,800 h	Manobre	22,80000	18,24000
	C1313330		0,400 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	24,55200
				Preu total arrodonit per U		**59,32**
1.6.2	GDK26A17	**u**	**Pericó de registre tipus D, Telefonica, de formigó prefabricat amb marc i tapa triple de fosa dúctil tipus FDD classe D400 de 1250x1070, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació**			
	A012N000		0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	12,42900
	A0140000		0,900 h	Manobre	22,80000	20,52000
	B064500B		0,284 m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del	73,72800	20,93875
	BDK218ZA		1,000 u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb marc i tapa triple	1.146,00000	1.146,00000
	C1503000		0,166 h	Camió grua	54,78000	9,09348
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	32,90000	0,82250
				Preu total arrodonit per u		**1.209,80**
1.6.3	M9RZU011	**u**	**Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de repavimentació, amb morter d'alta resistència**			
	A0150000		2,182 h	Manobre especialista	24,56000	53,58992
	A0121000		2,182 h	Oficial 1a	27,54000	60,09228
	B0715000		50,000 kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,86880	43,44000
	C1101200		0,333 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,85200	6,27772
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	113,70000	2,84250
				Preu total arrodonit per u		**166,24**
1.6.4	PA01	**PA**	**Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar**			
				Sense descomposició		6.000,00000
				Preu total arrodonit per PA		**6.000,00**
			1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS			
1.7.1	PA03	**PA**	**Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.**			
	PA04		1,000 U	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.	11.535,30000	11.535,30000
				Preu total arrodonit per PA		**11.535,30**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			1.8 GESTIÓ DE RESIDUS			
1.8.1	HIHY	**m3**	**Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km**			
	C1501A00		0,076 h	Camió per a transport de 24 t	64,78800	4,92389
				Preu total arrodonit per m3		**4,92**
1.8.2	G2R54A9	**m3**	**Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km**			
	C1501900		0,114 h	Camió transp.20 t	59,20800	6,74971
				Preu total arrodonit per m3		**6,75**
1.8.3	G2RA7LP1	**m3**	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA7LP1		1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la	9,60000	9,60000
				Preu total arrodonit per m3		**9,60**
1.8.4	G2RA61H0	**m3**	**Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA61H0		1,450 t	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1.45	9,60000	13,92000
				Preu total arrodonit per m3		**13,92**
			1.9 SEGURETAT I SALUT			
1.9.1	SIS	**U**	**Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.**			
				Sense descomposició		9.519,23077
				Preu total arrodonit per U		**9.519,23**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			2 URBANITZACIÓ ÀMBIT			
			2.1 AIGUA POTABLE			
2.1.1	G219GBC0	**m**	**Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**			
	A0150000		0,125 h	Manobre especialista	24,56000	3,07000
	C170H000		0,125 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	15,20000	1,90000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	3,10000	0,07750
				Preu total arrodonit per m		**5,05**
2.1.2	G2194AG5	**m2**	**Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,070 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	6,12150
	C1311440		0,005 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,55725
				Preu total arrodonit per m2		**6,68**
2.1.3	F9265M11	**m3**	**Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat**			
	A012N000		0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	4,14300
	A0140000		0,450 h	Manobre	22,80000	10,26000
	B064500C		1,050 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	73,72800	77,41440
	B0B34121		1,200 m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3	1,47600	1,77120
	C2005000		0,150 h	Regle vibratori	5,14800	0,77220
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	14,40000	0,36000
				Preu total arrodonit per m3		**94,72**
2.1.4	F9E1320N	**m2**	**Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland**			
	A012N000		0,589 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	16,26818
	A0140000		0,447 h	Manobre	22,80000	10,19160
	B0111000		0,001 m3	Aigua	1,84800	0,00185
	B0512401		0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	123,96000	0,37188
	B9E13200		1,020 m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	7,56000	7,71120
	D070A8B1		0,032 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,38	153,12834	4,90011
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	26,50000	0,66250
				Preu total arrodonit per m2		**40,11**
2.1.5	E222162B	**m3**	**Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.**			
	C1313330		0,220 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	13,50360
				Preu total arrodonit per m3		**13,50**
2.1.6	G2242511	**m2**	**Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM**			
	A0140000		0,120 h	Manobre	22,80000	2,73600
	C13350C0		0,020 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	1,62528
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,70000	0,06750
				Preu total arrodonit per m2		**4,43**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.1.7	G228A10F	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**			
	A0150000		0,220 h	Manobre especialista	24,56000	5,40320
	C1313330		0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	7,42698
	C133A030		0,220 h	Compactador duplex manual,700 kg	9,46800	2,08296
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,40000	0,13500
				Preu total arrodonit per m3		**15,05**
2.1.8	F22011	**m3**	**Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions**			
	B0311500		2,000 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	18,66000	37,32000
	C1315010		0,020 h	Retroexcavadora petita	52,70400	1,05408
	C1501700		0,030 h	Camió per a transport de 7 t	39,63600	1,18908
	A0140000		0,030 h	Manobre	22,80000	0,68400
				Preu total arrodonit per m3		**40,25**
2.1.9	FFB10335	**m**	**Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.**			
	A013M000		0,182 h	Ajudant muntador	23,55000	4,28610
	A012M000		0,182 h	Oficial 1a muntador	27,45000	4,99590
	BFB11145		1,020 m	Tub PEAD PE-100 D110mm, PN 10bar	12,10000	12,34200
				Preu total arrodonit per m		**21,62**
2.1.10	FN120130	**u**	**Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012M000		1,850 h	Oficial 1a muntador	27,45000	50,78250
	A013M000		1,850 h	Ajudant muntador	23,55000	43,56750
	BN120130		1,000 u	Vàlvula comporta fosa a/eix extensió D100mm,PN16	435,90000	435,90000
				Preu total arrodonit per u		**530,25**
2.1.11	FJZ10001	**u**	**Connexió a la xarxa existent de PEAD 110 mm, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.**			
	BJZ10001		1,000 u	Connexió amb xarxa potable	634,81200	634,81200
				Preu total arrodonit per u		**634,81**
			2.2 XARXA PLUVIALS			
2.2.1	G219GBC0	**m**	**Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**			
	A0150000		0,125 h	Manobre especialista	24,56000	3,07000
	C170H000		0,125 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	15,20000	1,90000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	3,10000	0,07750
				Preu total arrodonit per m		**5,05**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.2.2	G2194XL5	**m2**	**Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00	0,070 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000		6,12150
	C1311440	0,003 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000		0,33435
			Preu total arrodonit per m2			**6,46**
2.2.3	F9265M11	**m3**	**Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat**			
	A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000		4,14300
	A0140000	0,450 h	Manobre	22,80000		10,26000
	B064500C	1,050 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	73,72800		77,41440
	B0B34121	1,200 m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3	1,47600		1,77120
	C2005000	0,150 h	Regle vibratori	5,14800		0,77220
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	14,40000		0,36000
			Preu total arrodonit per m3			**94,72**
2.2.4	G9J13J40	**m2**	**Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2**			
	A0150000	0,030 h	Manobre especialista	24,56000		0,73680
	B0552100	1,000 kg	Emul.bitum.catiònica p/reg adh.C60B3/B4 ADH(ECR-1)	0,28800		0,28800
	C1702D00	0,003 h	Camió cisterna p/reg asf.	33,82800		0,10148
	C170E000	0,001 h	Escombradora autopropulsada	50,20800		0,05021
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,70000		0,01750
			Preu total arrodonit per m2			**1,19**
2.2.5	G9H11351	**t**	**Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada**			
	A12M000	0,016 h	Oficial 1a d'obra pública	26,28000		0,42048
	A0140000	0,072 h	Manobre	22,80000		1,64160
	B9H11351	1,000 t	Mesc.bit.AC 22 surf B 50/70D,granul.granític	74,55000		74,55000
	C13350C0	0,010 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400		0,81264
	C1709B00	0,008 h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	64,46400		0,51571
	C170D0A0	0,010 h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	74,30400		0,74304
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,10000		0,05250
			Preu total arrodonit per t			**78,74**
2.2.6	E222162B	**m3**	**Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.**			
	C1313330	0,220 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000		13,50360
			Preu total arrodonit per m3			**13,50**
2.2.7	G2242511	**m2**	**Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM**			
	A0140000	0,120 h	Manobre	22,80000		2,73600
	C13350C0	0,020 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400		1,62528
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,70000		0,06750
			Preu total arrodonit per m2			**4,43**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.2.8	G228A10F	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**			
	A0150000	0,220 h	Manobre especialista	24,56000		5,40320
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000		7,42698
	C133A030	0,220 h	Compactador duplex manual,700 kg	9,46800		2,08296
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,40000		0,13500
			Preu total arrodonit per m3			**15,05**
2.2.9	FD7JS185	**m**	**Tub PEAD DN 800 m coruugat SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A012M000	0,980 h	Oficial 1a muntador	27,45000		26,90100
	A013M000	0,980 h	Ajudant muntador	23,55000		23,07900
	B0311500	0,980 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	18,66000		18,28680
	BD7JS180	1,020 m	Tub PEAD ó Polipropilè DN 800mm,doble paret, SN 8kN/m2, pressió 1kg/cm2	95,56000		97,47120
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	50,00000		0,75000
			Preu total arrodonit per m			**166,49**
2.2.10	FDD10010c	**u**	**Pou de registre circular de fins 3,5 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs circulars) amb inscripció i escut de l'Ajuntament de la Selva del Camp i "PLUVIALS o RESIDUALS". Tot inclòs completament acabat.**			
	B0F1D2A1	750,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,21600		162,00000
	D070I025	0,600 m3	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	192,42654		115,45592
	BDDZV001	8,000 u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	4,00800		32,06400
	BDD10000	1,000 m	Peça form.p/pou circ.D=90cm,reducc.d=60cm,pref.	83,30400		83,30400
	B064300C	1,000 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	75,64800		75,64800
	B0512401	0,500 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	123,96000		61,98000
	A0140000	11,000 h	Manobre	22,80000		250,80000
	A0121000	10,000 h	Oficial 1a	27,54000		275,40000
	BDDZ0025	1,000 u	Marc octogonal o quadrat aparent,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,D400	291,97200		291,97200
	A%NAAA	1,000 %	Despeses auxiliars	526,20000		5,26200
			Preu total arrodonit per u			**1.353,89**

2.3 ENLLUMENAT PÚBLIC

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.3.1	FDG50210	**m**	**Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	C1315010	0,042	h	Retroexcavadora petita	52,70400	2,21357
	C133A0K0	0,042	h	Safata vibrant,plac.60cm	6,69600	0,28123
	BG22TK10	1,020	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,28J,450N,p/canal.soterrada	1,66000	1,69320
	BDGZU010	1,000	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,12000	0,12000
	C1501800	0,040	h	Camió transp.12 t	46,52400	1,86096
	B0311500	0,150	T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	18,66000	2,79900
	A0140000	0,140	h	Manobre	22,80000	3,19200
	A0121000	0,140	h	Oficial 1a	27,54000	3,85560
				Preu total arrodonit per m		**16,02**
2.3.2	FG310015	**m**	**Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.**			
	A012H000	0,065	h	Oficial 1a electricista	27,50000	1,78750
	A013H000	0,055	h	Ajudant electricista	22,92000	1,26060
	BG310015	1,020	m	Conductor Cu armat RVFV, 4x6mm2	3,55000	3,62100
				Preu total arrodonit per m		**6,67**
2.3.3	FG380020	**m**	**Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.**			
	BGY38000	1,000	u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,15000	0,15000
	A012H000	0,064	h	Oficial 1a electricista	27,50000	1,76000
	A013H000	0,096	h	Ajudant electricista	22,92000	2,20032
	BG380900	1,020	m	Conductor Cu nu,1x35mm2	8,96000	9,13920
				Preu total arrodonit per m		**13,25**
2.3.4	TEN01006	**u**	**Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.**			
	BMEL01009	1,000	UT	Placa d'acer cobrejat de superfície 0,45 m2 i 2 mm de gruix	20,57000	20,57000
	BBT01007	1,000	UT	Cable i connexió de placa presa de terra a caixa companyía	11,52000	11,52000
	A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	22,92000	11,46000
	A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	27,50000	13,75000
				Preu total arrodonit per u		**57,30**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.3.5	FHM10030b	**u**	**Subministrament i col·locació de columna troncocònica galvanitzada de 9 m d'alçada i 4 mm de gruix amb lluminària model New Street Max LED de LEDINBOX o equivalent amb modul LED de 55 W, tancament òptic vidre transparent, marc superior d'al·lumini injectat, coberta de vidre de 4 mm i apertura amb cargol. Equipada amb amb equip auxiliar i dispositiu de protecció contra sobretensions. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació.**			
	C1503000	1,000	h	Camió grua	54,78000	54,78000
	lumu	1,000	u	model New Street Max LED de LEDINBOX o equivalent amb modul LED de 55 W, tancament òptic vidre transparent, marc superior d'al·lumini injectat, coberta de vidre de 4 mm i apertura amb cargol. Equipada amb amb equip auxiliar i dispositiu de protecció contra sobretensions	365,80000	365,80000
	BHWM1000	1,000	u	P.p.accessoris p/columnes	33,85000	33,85000
	BHM10030	1,000	u	Columna troncocònica 9 m	485,40000	485,40000
	B064300C	0,341	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	75,64800	25,79597
	A0140000	2,000	h	Manobre	22,80000	45,60000
	A012H000	1,450	h	Oficial 1a electricista	27,50000	39,87500
	C1504R00	0,588	h	Camió cistella h=10m	34,02000	20,00376
	A013H000	2,000	h	Ajudant electricista	22,92000	45,84000
	A%NAAA	1,000	%	Despeses auxiliars	131,30000	1,31300
				Preu total arrodonit per u		**1.118,26**
2.3.6	conec1	**u**	**Connexió a punt de llum existent. Inclós obra elèctrica i civil necessària. To inclós completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.**			
				Sense descomposició		108,82000
				Preu total arrodonit per u		**108,82**

2.4 TELECOMUNICACIONS

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.4.1	FDK20335	**u**	**Arqueta de registre per a telèfons tipus H prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació d'arqueta amb bastiment i tapa, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)**			
	A0121000	0,400	h	Oficial 1a	27,54000	11,01600
	A0140000	0,799	h	Manobre	22,80000	18,21720
	BDK20335	1,000	u	Arqueta telèfons tipus HF-III s/bassament armari	481,30000	481,30000
	C1503000	0,190	h	Camió grua	54,78000	10,40820
	A%NAAA	1,000	%	Despeses auxiliars	29,20000	0,29200
				Preu total arrodonit per u		**521,23**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.4.2	FDG30225	**m**	**Canalització telefònica per a 2 conductes, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny, inclós roca, en zones d'elevada dificultat urbana amb presència de serveis i p.p. d'ajudes per localització i manteniment dels mateixos, col·locació de llit, tubs de PVC D 110 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases al 95% del PM, inclós càrrega i transport de sobrants a abocador amb pagament de cànon. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		0,100 h	Manobre	22,80000	2,28000
	A0121000		0,100 h	Oficial 1a	27,54000	2,75400
	B0311500		0,140 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	18,66000	2,61240
	B064300C		0,110 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	75,64800	8,32128
	BG21RK10		2,040 m	Tub rígid PVC,DN=110mm,impacte=12J,resist.com press.=250N,g=1,8mm	2,52000	5,14080
	C1315010		0,100 h	Retroexcavadora petita	52,70400	5,27040
	C133A0K0		0,100 h	Safata vibrant,plac.60cm	6,69600	0,66960
	A%NAAA		1,000 %	Despeses auxiliars	5,00000	0,05000
				Preu total arrodonit per m		**27,10**
			2.5 ELECTRIFICACIÓ			
			2.5.1 LÍNIES ALIMENTACIÓ			
2.5.1.1	E222162B	**m3**	**Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.**			
	C1313330		0,220 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	13,50360
				Preu total arrodonit per m3		**13,50**
2.5.1.2	G2242511	**m2**	**Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM**			
	A0140000		0,120 h	Manobre	22,80000	2,73600
	C13350C0		0,020 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	1,62528
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,70000	0,06750
				Preu total arrodonit per m2		**4,43**
2.5.1.3	G228A10F	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**			
	A0150000		0,220 h	Manobre especialista	24,56000	5,40320
	C1313330		0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	7,42698
	C133A030		0,220 h	Compactador duplex manual,700 kg	9,46800	2,08296
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,40000	0,13500
				Preu total arrodonit per m3		**15,05**
2.5.1.4	TENA01002	**m**	**Subministre i col·locació de línia soterrània amb tres conductors d'alumini aïllament RHV, d'AT, sèrie 18/30 KV, de 3x1x240 mm2, coberta de polietilè reticular, inclòs subministre i col·locació de llit d'arena de Bellpuig de 10 cm de gruix i recobriment total dels conductors 10 cm per sobre seu, placa protectora de PVC i cinta plàstica armada amb dues ànimes d'acer per a senyalització.**			
				Sense descomposició		54,70192
				Preu total arrodonit per m		**54,70**
2.5.1.5	12165456	**m**	**Canalització per formació de cruïlla de calçada protegida a base de tubular amb tub PE corrugat de 160 mm de diàmetre i formigonat amb HM-20 i cinta de senyalització de PE. segons detall de plànols.**			
				Sense descomposició		23,89423
				Preu total arrodonit per m		**23,89**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.5.1.6	ED3738DJZ	**u**	**Partida a justificar a satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora eDistribución per treballs d'adequació i reforma sobre les seves instal·lacions existents en servei, d'acord amb l'oferta relativa a l'expedient ATAR 101 0000433499.**	
			Sense descomposició	13.936,77000
			Preu total arrodonit per u	**13.936,77**
2.5.1.7	adjksdk	**u**	**Partida per legalització de MT, projecte, as built i supervisió d'obra, certificats finals d'obra i documentació complerta per la correcta legalització. Inclou els tràmits i gestions a eDisribución, organismes oficials, pagaments de taxes, visats i legalitzacions fins a la posada en servei de la instal·lció.**	
			Sense descomposició	5.288,46154
			Preu total arrodonit per u	**5.288,46**
			2.5.2 CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA	
2.5.2.1	CM292AA1	**u**	**Edificio prefabricado de superficie de hormigón de construcción monobloque de tipo PFU-5, de dimensiones exteriores 6080mm (largo) x 2380mm (fondo) x 2780mm (altura vista), incluido red de tierras interior, alumbrado, 1 puerta de compañía, 1 puerta de abonado, malla de separación con puerta entre compañía-abonado y ventana de contadores.** **Incluida obra civi necesaria, excavación, formación de solera de arena y sobrantes a vertedero con pago de cànon.**	
			Sense descomposició	21.585,00000
			Preu total arrodonit per u	**21.585,00**
2.5.2.2	CL98ISKS	**u**	**Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado – seccionado – puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar y 3 bornas M400TB** **Equipo de automatización que incluye:** **- Mando Motor tipo BM (24 Vcc)** **- Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT** **- Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compatible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS** **- Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050** **- Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050** **- Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones:** **- Sobreintensidad de fase 51.** **- Sobreintensidad direccional de tierra 67.** **- Presencia de tension 59**	
			Sense descomposició	8.565,00000
			Preu total arrodonit per u	**8.565,00**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.5.2.3	CLM9S9SA	u	**Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado–seccionado–puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar. (SIN BORNAS). Equipo de automatización que incluye:** **- Mando Motor tipo BM (24 Vcc)** **- Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT** **- Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compactible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS** **- Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050** **- Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050** **- Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones:** **• Sobreintensidad de fase 51** **• Sobreintensidad direccional de tierra 67** **• Presencia de tension 59**	
			Sense descomposició	8.018,00000
			Preu total arrodonit per u	**8.018,00**
2.5.2.4	CRM7S89A	u	**Celda de remonte del tipo cgm.3-rc. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Incluye 3 captadores capacitivos y puente de interconexión entre celdas nº 4 y 6 con cable de 3(1x150) mm2 Cu de 18/30kV de longitud aprox. 5,5 metros.**	
			Sense descomposició	3.708,00000
			Preu total arrodonit per u	**3.708,00**
2.5.2.5	CPIAKD91	u	**Celda de protección con interruptor automático cgm.3-v, aislamiento íntegro en SF6, seccionador trifásico con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Interruptor trifásico de corte en vacío, Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual tipo AV. Incluye relé ekor.rpg (50-51/50N-51N), 3TI 300/1A, cl.5P20 y 3 captadores capacitivos.**	
			Sense descomposició	19.759,00000
			Preu total arrodonit per u	**19.759,00**
2.5.2.6	CM93W11	u	**Celda de medida cgm.3-m, aislamiento 36kV, sistema modular de Vn=25kV, In=400A/20kA. Incluye 3TT's en cl.0.5, 3TI's en cl.0.5S e interconexión a celdas nº 6 y 8.**	
			Sense descomposició	11.326,00000
			Preu total arrodonit per u	**11.326,00**
2.5.2.7	CP9DKLAA	u	**Celda de línea del tipo cgm.3-l, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual. Incluye 3 captadores capacitivos y 3 bornas M400TB**	
			Sense descomposició	5.645,00000
			Preu total arrodonit per u	**5.645,00**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.5.2.8	ATM383S1	u	**Armario de telemando sobrecelda tipo CM-UP (Ceiling-mounted indoor cabinet container) conteniendo en su interior, debidamente montados y conexionados los siguientes aparatos y materiales:** **1 Equipo cargador-batería** **1 Unidad Remota de Telemando; RTU tipo UE8 para el control de las celdas y la conexión con el puesto de control;** **s/n Bornas, accesorios y pequeño material.**			
			Sense descomposició			7.587,00000
			Preu total arrodonit per u			**7.587,00**
			2.6 ZONA VERDA			
			2.6.1 MOVIMENT DE TERRES			
2.6.1.1	F22113L2	m2	**Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament**			
	C1311440		0,006 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,66870
			Preu total arrodonit per m2			**0,67**
2.6.1.2	P2217-55SN	m3	**Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins a zona verda i terraplenada i estesa en talussos amb anivellaments i repassada per obtenir el perfil d'acabat.**			
	C138-00KQ		0,021 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	106,66000	2,23986
	C139-00LK		0,051 h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15 a 20t	99,13000	5,05563
			Preu total arrodonit per m3			**7,30**
			2.6.2 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ			
2.6.2.1	PR450-8WSJ	u	**Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l**			
	BR450-23N5		1,000 u	Quercus ilex perím=14 a 16cm, contenidor 35l	159,72000	159,72000
			Preu total arrodonit per u			**159,72**
2.6.2.2	PR450-8WVZ	u	**Subministrament de Quercus suber de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l**			
	BR450-23PE		1,000 u	Quercus suber perím=14 a 16cm, contenidor 35l	142,69000	142,69000
			Preu total arrodonit per u			**142,69**
2.6.2.3	PR450-8WVS	u	**Subministrament de Quercus robur de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ**			
	BR450-23P7		1,000 u	Quercus robur perím=14 a 16cm, pa terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ	97,71000	97,71000
			Preu total arrodonit per u			**97,71**
2.6.2.4	PR420-8U3G	u	**Subministrament de Celtis australisde perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ**			
	BR420-22BT		1,000 u	Celtis australis perím=14 a 16cm, pa terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ	90,30000	90,30000
			Preu total arrodonit per u			**90,30**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.2.5	PR434-8ULL	**u**	**Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ**			
	BR433-22KZ	1,000	u	Fraxinus angustifolia perím=14 a 16cm, pa terra D>=45cm,h>=31,5cm s/NTJ	61,92000	61,92000
				Preu total arrodonit per u		**61,92**
2.6.2.6	PR472-91MX	**u**	**Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l**			
	BR471-24YA	1,000	u	Pinus pinea h=200 a 250cm, contenidor 25 a 50l	118,10000	118,10000
				Preu total arrodonit per u		**118,10**
2.6.2.7	PR65-8ZRV	**u**	**Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació**			
	A01-FEPJ	4,000	h	Ajudant jardiner	30,82000	123,28000
	A0F-0011	2,100	h	Oficial 1a jardiner especial.arboricult.	42,53000	89,31300
	B011-05ME	1,000	m3	Aigua	1,75000	1,75000
	BR32-21DG	0,316	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	62,81000	19,84796
	B03L-05MY	2,765	t	Sorra rentada 0.1 a 0.5 mm,sacs 0,8m3	73,39000	202,92335
	C151-0032	0,900	h	Camió cisterna 10m3	55,15000	49,63500
	C152-003B	1,200	h	Camió grua	52,33000	62,79600
	C154-003M	1,498	h	Camió transp.12 t	45,29000	67,84442
	C13C-00LP	3,019	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,73000	177,30587
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	212,60000	5,31500
				Preu total arrodonit per u		**800,01**
2.6.2.8	PR421-8U4O	**u**	**Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l**			
	BR421-22CU	1,000	u	Ceratonia siliqua perím=14 a 16cm,contenidor 35l	57,77000	57,77000
				Preu total arrodonit per u		**57,77**
2.6.2.9	PRZ0-905G	**u**	**Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú**			
	A01-FEPJ	0,212	h	Ajudant jardiner	30,82000	6,53384
	A0F-000M	0,212	h	Oficial 1a jardiner	34,73000	7,36276
	BRZ0-255V	2,000	u	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.	0,46000	0,92000
	BRZ3-255U	2,000	u	Estaca pi autoclau,D=6cm,llarg.=2m	3,64000	7,28000
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	13,90000	0,20850
				Preu total arrodonit per u		**22,31**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.2.10	PR60-8YPJ	**u**	**Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg**			
	A01-FEPJ	0,190	h	Ajudant jardiner	30,82000	5,85580
	A0F-000M	0,050	h	Oficial 1a jardiner	34,73000	1,73650
	A0G-0022	0,100	h	Oficial 2a jardiner	32,53000	3,25300
	B011-05ME	0,102	m3	Aigua	1,75000	0,17850
	C151-002Z	0,090	h	Camió cisterna 8m3	50,11000	4,50990
	C152-003A	0,050	h	Camió grua 3t	49,58000	2,47900
	C154-003N	0,190	h	Camió transp.7 t	37,99000	7,21810
	C13C-00LP	0,229	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	58,73000	13,44917
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	10,80000	0,16200
				Preu total arrodonit per u		**38,84**
2.6.2.11	PR44G-8WHQ	**u**	**Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR44G-23JJ	1,000	u	Punica granatum h=60 a 80cm, en contenidor 3l	4,13000	4,13000
				Preu total arrodonit per u		**4,13**
2.6.2.12	PR4BQ-94DY	**u**	**Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4BQ-25TQ	1,000	u	Cornus sanguinea h=60 a 80cm, en contenidor 3l	3,99000	3,99000
				Preu total arrodonit per u		**3,99**
2.6.2.13	PR483-921A	**u**	**Subministrament de Chamaerops humilis d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor amb un diàmetre 30 cm superior al del tronc**			
	BR483-256G	1,000	u	Chamaerops humilis h=40 a 50cm,Dcontenidor=Dtronc+30cm	9,27000	9,27000
				Preu total arrodonit per u		**9,27**
2.6.2.14	PR411-8TFH	**u**	**Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l**			
	BR411-21XQ	1,000	u	Acer campestre h=150 a 200cm, en contenidor 10l	16,40000	16,40000
				Preu total arrodonit per u		**16,40**
2.6.2.15	PR416-8TPR	**u**	**Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l**			
	BR416-225K	1,000	u	Arbutus unedo h=60 a 80cm, en contenidor 10l	14,08000	14,08000
				Preu total arrodonit per u		**14,08**
2.6.2.16	PR4GH-93Y3	**u**	**Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 30 l**			
	BR4GH-266T	1,000	u	Pistacia lentiscus h=80 a 100cm, en contenidor 30l	44,58000	44,58000
				Preu total arrodonit per u		**44,58**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.2.17	PR4GT-942P	**u**	**Subministrament de Retama monosperma d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4GT-268T	1,000 u	Retama monosperma h=40 a 60cm, en contenidor 3l	3,99000	3,99000	
			Preu total arrodonit per u			**3,99**
2.6.2.18	PR4GT-942I	**u**	**Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4GT-268Q	1,000 u	Retama sphaerocarpa h=30 a 50cm, en contenidor 3l	3,99000	3,99000	
			Preu total arrodonit per u			**3,99**
2.6.2.19	PR4HO-95AF	**u**	**Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4HO-26CR	1,000 u	Spartium junceum h=60 a 80cm, en contenidor 3l	3,47000	3,47000	
			Preu total arrodonit per u			**3,47**
2.6.2.20	PR459-8XIW	**u**	**Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR459-243A	1,000 u	Tamarix africana h=60 a 80cm, en contenidor 3l	4,37000	4,37000	
			Preu total arrodonit per u			**4,37**
2.6.2.21	PR459-8XJV	**u**	**Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR459-242Z	1,000 u	Tamarix canariensis h=60 a 80cm, en contenidor 3l	4,37000	4,37000	
			Preu total arrodonit per u			**4,37**
2.6.2.22	PR459-8XJW	**u**	**Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR459-2430	1,000 u	Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,54000	4,54000	
			Preu total arrodonit per u			**4,54**
2.6.2.23	PR61-8ZJI	**u**	**Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg**			
	A01-FEPJ	0,280 h	Ajudant jardiner	30,82000	8,62960	
	A0F-000M	0,020 h	Oficial 1a jardiner	34,73000	0,69460	
	A0G-0022	0,040 h	Oficial 2a jardiner	32,53000	1,30120	
	B011-05ME	0,012 m3	Aigua	1,75000	0,02100	
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	10,60000	0,15900	
			Preu total arrodonit per u			**10,81**
2.6.2.24	PR4EC-94N7	**u**	**Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l**			
	BR4EC-25XT	1,000 u	Lavandula dentata en contenidor 2l	2,32000	2,32000	
			Preu total arrodonit per u			**2,32**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.2.25	PR4H8-94Y4	**u**	**Subministrament de Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l**			
	BR4H8-26AI	1,000 u	Salvia greggii h=30 a 40cm, en contenidor 3l	3,83000	3,83000	
			Preu total arrodonit per u			**3,83**
2.6.2.26	PR64-F15W	**u**	**Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg**			
	A01-FEPJ	0,041 h	Ajudant jardiner	30,82000	1,26362	
	A0F-000M	0,012 h	Oficial 1a jardiner	34,73000	0,41676	
	B011-05ME	0,005 m3	Aigua	1,75000	0,00875	
	C151-002Z	0,002 h	Camió cisterna 8m3	50,11000	0,10022	
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	1,70000	0,02550	
			Preu total arrodonit per u			**1,81**
2.6.2.27	PRA1-DOEZ	**m2**	**Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 2000 a 5000 m2**			
	A0F-000M	0,002 h	Oficial 1a jardiner	34,73000	0,06946	
	BR30-0XRF	0,045 kg	Adob min.sòlid fons alliberament lent	5,87000	0,26415	
	B011-05ME	0,002 m3	Aigua	1,75000	0,00350	
	BR4U0-21GW	0,035 kg	Barreja p/gespa tipus St.C3	5,58000	0,19530	
	BR31-132Q	0,015 kg	Bioactivad.microbià	7,33000	0,10995	
	BR34-0XRE	0,200 kg	Encoixinament p/hidrosembres fibra semicurta	1,17000	0,23400	
	BR37-0WNZ	0,045 kg	Estabilitzant sint.base acrílica	9,23000	0,41535	
	C152-003B	0,001 h	Camió grua	52,33000	0,05233	
	CR70-00BV	0,001 h	Hidrosembradora muntada s/camió,2500l,bomba 15 a 20kW	40,31000	0,04031	
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,10000	0,00150	
			Preu total arrodonit per m2			**1,39**
			2.6.3 XARXA DE REG			
2.6.3.1	E222162B	**m3**	**Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.**			
	C1313330	0,220 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	13,50360	
			Preu total arrodonit per m3			**13,50**
2.6.3.2	G2242511	**m2**	**Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM**			
	A0140000	0,120 h	Manobre	22,80000	2,73600	
	C13350C0	0,020 h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	81,26400	1,62528	
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	2,70000	0,06750	
			Preu total arrodonit per m2			**4,43**
2.6.3.3	G228A10F	**m3**	**Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM**			
	A0150000	0,220 h	Manobre especialista	24,56000	5,40320	
	C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	7,42698	
	C133A030	0,220 h	Compactador duplex manual,700 kg	9,46800	2,08296	
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	5,40000	0,13500	
			Preu total arrodonit per m3			**15,05**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.3.4	F22011	**m3**	**Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions**			
	B0311500	2,000	T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	18,66000	37,32000
	C1315010	0,020	h	Retroexcavadora petita	52,70400	1,05408
	C1501700	0,030	h	Camió per a transport de 7 t	39,63600	1,18908
	A0140000	0,030	h	Manobre	22,80000	0,68400
				Preu total arrodonit per m3		**40,25**
2.6.3.5	FFB10335	**m**	**Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.**			
	A013M000	0,182	h	Ajudant muntador	23,55000	4,28610
	A012M000	0,182	h	Oficial 1a muntador	27,45000	4,99590
	BFB11145	1,020	m	Tub PEAD PE-100 D110mm, PN 10bar	12,10000	12,34200
				Preu total arrodonit per m		**21,62**
2.6.3.6	PFB4-DW5N	**m**	**Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa**			
	A01-FEPH	0,090	h	Ajudant muntador	23,01000	2,07090
	A0F-000R	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,65000	2,39850
	BFWF-09VA	0,300	u	Accessori p/tubs PE baixa dens. DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	7,85000	2,35500
	BFYH-0A5T	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=50mm,p/connec.pressió	0,24000	0,24000
	BFB6-09BC	1,020	m	Tub PE 40,DN=50mm,PN=6bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	1,64000	1,67280
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	4,50000	0,06750
				Preu total arrodonit per m		**8,80**
2.6.3.7	FN120130	**u**	**Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012M000	1,850	h	Oficial 1a muntador	27,45000	50,78250
	A013M000	1,850	h	Ajudant muntador	23,55000	43,56750
	BN120130	1,000	u	Vàlvula comporta fosa a/eix extensió D100mm,PN16	435,90000	435,90000
				Preu total arrodonit per u		**530,25**
2.6.3.8	PJS0-9EGB	**u**	**Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm (4,5 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos**			
	A01-FEPH	0,130	h	Ajudant muntador	23,01000	2,99130
	A0F-000R	0,130	h	Oficial 1a muntador	26,65000	3,46450
	BFYH-0A3A	1,200	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02000	0,02400
	BD5O-0LK7	4,500	m	Tub circ. ranur. PVC,paret simp.,D=50mm	1,01000	4,54500
	BJSS-28MO	4,500	m	Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,+aigua no potable	1,38000	6,21000
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	6,50000	0,16250
				Preu total arrodonit per u		**17,40**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.3.9	PJS0-9EGD	**u**	**Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm (3 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos**			
	A01-FEPH	0,130	h	Ajudant muntador	23,01000	2,99130
	A0F-000R	0,130	h	Oficial 1a muntador	26,65000	3,46450
	BFYH-0A3A	1,200	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02000	0,02400
	BJSS-28MO	3,000	m	Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,+aigua no potable	1,38000	4,14000
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	6,50000	0,16250
				Preu total arrodonit per u		**10,78**
2.6.3.10	PJS6-9EEQ	**m**	**Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos**			
	A01-FEPH	0,034	h	Ajudant muntador	23,01000	0,78234
	A0F-000R	0,034	h	Oficial 1a muntador	26,65000	0,90610
	BFYH-0A3A	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02000	0,02000
	BJSS-28MM	1,050	m	Tub degoteig d=17mm,cec,+aigua no potable	0,55000	0,57750
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	1,70000	0,04250
				Preu total arrodonit per m		**2,33**
2.6.3.11	PJS6-9EEU	**m**	**Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos**			
	A01-FEPH	0,034	h	Ajudant muntador	23,01000	0,78234
	A0F-000R	0,034	h	Oficial 1a muntador	26,65000	0,90610
	BFYH-0A3A	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió	0,02000	0,02000
	BJSS-28MO	1,050	m	Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,+aigua no potable	1,38000	1,44900
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	1,70000	0,04250
				Preu total arrodonit per m		**3,20**
2.6.3.12	FJUS81A2	**U**	**Centre de control per a reg automàtic de 4 sectors independents, amb comptador segons especificacions COMAIGUA, filtres d'anelles, vàlvula de comporta, vàlvules de bola, electrovàlvules inclosa alimentació elèctrica, reguladors de pressió, manòmetres, segons esquema hidràulic de plànols. Totalment instal·lat i en condicions de funcionament. Inclosa arqueta d'obra de fàbrica de 60x60x60 cm construida a base de totxo gafa, arrebossat i lliscat amb morter de CP interiorment, solera de formigó HM-20, de 15 cm de gruix, bastiment i tapa de fosa dúctil i connexió a xarxa municipal amb canonada de PEAD de 110 mm, 10 atm, inclosos materials i accesoris.Tot segons criteri dels serveis tècnics municipals.**			
	CCRFUD89	1,000	U	Centre de control per a reg automàtic de fins a 7 sectors independents	992,20000	992,20000
	A012P000	7,990	h	Oficial 1a jardiner	29,55000	236,10450
	A%AUX001	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	236,10000	5,90250
				Preu total arrodonit per U		**1.234,21**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.3.13	FJSA0010	**U**	**Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012P000		3,995 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	118,05225
	A013H000		3,995 h	Ajudant electricista	22,92000	91,56540
	BJSA0010		1,000 u	Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.	245,89000	245,89000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	209,60000	5,24000
				Preu total arrodonit per U		**460,75**
			2.7 GESTIÓ DE RESIDUS			
2.7.1	HIHY	**m3**	**Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km**			
	C1501A00		0,076 h	Camió per a transport de 24 t	64,78800	4,92389
				Preu total arrodonit per m3		**4,92**
2.7.2	G2RA7LP1	**m3**	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA7LP1		1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la	9,60000	9,60000
				Preu total arrodonit per m3		**9,60**
2.7.3	G2R54A9	**m3**	**Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km**			
	C1501900		0,114 h	Camió transp.20 t	59,20800	6,74971
				Preu total arrodonit per m3		**6,75**
2.7.4	G2RA61H0	**m3**	**Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA61H0		1,450 t	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1.45	9,60000	13,92000
				Preu total arrodonit per m3		**13,92**
			2.8 SEGURETAT I SALUT			
2.8.1	SISb	**U**	**Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.**			
				Sense descomposició		12.000,00000
				Preu total arrodonit per U		**12.000,00**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSEC...			
			1.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES			
1.1.1	F22113L2	**m2**	**Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament**			
	C1311440		0,006 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,66870
				Preu total arrodonit per m2		**0,67**
1.1.2	E21R1165	**u**	**Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	A012P000		0,260 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	7,68300
	A013P000		0,260 h	Ajudant jardiner	26,60000	6,91600
	B2RA9SB0		0,100 t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals	54,00000	5,40000
	B2RA9TD0		0,320 t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de tronc	90,00000	28,80000
	C1503000		0,770 h	Camió grua	54,78000	42,18060
	CR11B700		0,750 h	Tractor de 73,5kW (100cv) de opotència, amb braç desbrossador	55,96800	41,97600
	CRE23000		0,260 h	Motoserra	3,90000	1,01400
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	14,60000	0,36500
				Preu total arrodonit per u		**134,33**
1.1.3	G21B1401	**m**	**Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 8 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió**			
	A0121000		0,050 h	Oficial 1a	27,54000	1,37700
	A0125000		0,080 h	Oficial 1a soldador	28,14000	2,25120
	A0150000		0,025 h	Manobre especialista	24,56000	0,61400
	C1101200		0,012 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,85200	0,22622
	C1312350		0,007 h	Pala excavadora giatòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	123,69600	0,86587
	C200S000		0,080 h	Equip i elelments auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,07600	0,64608
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	4,20000	0,10500
				Preu total arrodonit per m		**6,09**
1.1.4	M21B0001	**u**	**Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec**			
	A012M000		0,200 h	Oficial 1a muntador	27,45000	5,49000
	A013M000		0,200 h	Ajudant muntador	23,55000	4,71000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	10,20000	0,25500
				Preu total arrodonit per u		**10,46**
1.1.5	M21B0002	**u**	**Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec**			
	A012M000		0,250 h	Oficial 1a muntador	27,45000	6,86250
	A013M000		0,250 h	Ajudant muntador	23,55000	5,88750
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	12,80000	0,32000
				Preu total arrodonit per u		**13,07**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.1.6	G219GBC0	**m**	**Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir**			
	A0150000		0,125 h	Manobre especialista	24,56000	3,07000
	C170H000		0,125 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	15,20000	1,90000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	3,10000	0,07750
				Preu total arrodonit per m		**5,05**
1.1.7	G2194XL5	**m2**	**Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,070 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	6,12150
	C1311440		0,003 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,33435
				Preu total arrodonit per m2		**6,46**
1.1.8	M219UF63	**m2**	**Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 6 cm de gruix amb p.p d'encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada**			
	A012N000		0,008 h	Oficial 1a d'obra pública	27,62000	0,22096
	A0140000		0,016 h	Manobre	22,80000	0,36480
	C1101200		0,008 h	Compressor+dos martells pneumàtics	18,85200	0,15082
	C110F900		0,014 h	Fresadora pavim.,càrr.aut.	112,30800	1,57231
	C170E000		0,008 h	Escombradora autopropulsada	50,20800	0,40166
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	0,60000	0,01500
				Preu total arrodonit per m2		**2,73**
1.1.9	G2194AG5	**m2**	**Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,070 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	6,12150
	C1311440		0,005 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	0,55725
				Preu total arrodonit per m2		**6,68**
1.1.10	F2191306	**m**	**Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor**			
	C1105A00		0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	3,49800
	C1313330		0,024 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	61,38000	1,47312
				Preu total arrodonit per m		**4,97**
1.1.11	G21D5SPB	**m**	**Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 200 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió**			
	C1105A00		0,040 h	Retroexcavadora amb martell trencador	87,45000	3,49800
	C1311440		0,026 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	111,45000	2,89770
				Preu total arrodonit per m		**6,40**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.6.3.13	FJSA0010	**U**	**Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012P000		3,995 h	Oficial 1a jardiner	29,55000	118,05225
	A013H000		3,995 h	Ajudant electricista	22,92000	91,56540
	BJSA0010		1,000 u	Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.	245,89000	245,89000
	A%AUX001		2,500 %	Despeses auxiliars sobre la ma d'obra	209,60000	5,24000
				Preu total arrodonit per U		**460,75**
			2.7 GESTIÓ DE RESIDUS			
2.7.1	HIHY	**m3**	**Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km**			
	C1501A00		0,076 h	Camió per a transport de 24 t	64,78800	4,92389
				Preu total arrodonit per m3		**4,92**
2.7.2	G2RA7LP1	**m3**	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA7LP1		1,000 m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la	9,60000	9,60000
				Preu total arrodonit per m3		**9,60**
2.7.3	G2R54A9	**m3**	**Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km**			
	C1501900		0,114 h	Camió transp.20 t	59,20800	6,74971
				Preu total arrodonit per m3		**6,75**
2.7.4	G2RA61H0	**m3**	**Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			
	B2RA61H0		1,450 t	Deposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1.45	9,60000	13,92000
				Preu total arrodonit per m3		**13,92**
			2.8 SEGURETAT I SALUT			
2.8.1	SISb	**U**	**Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.**			
				Sense descomposició		12.000,00000
				Preu total arrodonit per U		**12.000,00**

ANNEX 8: XARXA DE DRENATGE

HIDROLOGIA, DRENATGE i SANEJAMENT.

1. DRENATGE ROTONDA.

1. CÀLCUL HIDROLÒGIC

Les obres de drenatge del projecte són les següents:

- La continuació de la cuneta nord de la carretera TV-7046 que es veu afectada per la construcció de la nova pota que dona accés a l'illa B del PI Silva.
- Noves cunetes de recollida d'aigües pluvials a ambdós costats de la nova pota d'accés a l'illa B del PI Silva
- El drenatge del parterre de l'illot interior de la rotonda cap a l'exterior sud de la rotonda.

En el primer cas s'ha calculat el màxim caudal de la cuneta existent i se li ha donat continuïtat amb una obra de drenatge transversal a la carretera amb un tub de diàmetre suficient per que tingui un resguard del 20%. En els altres dos casos s'ha calculat la màxim caudal recollit de la conca hidràulica corresponent en el punt baix utilitzant el mètode racional.

Càlcul de les precipitacions màximes en 24 hores, Pd

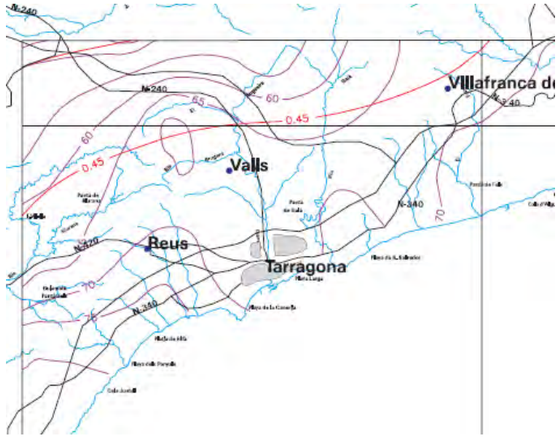
Pel càlcul de la Intensitat Màxima Diària en 24h, s'utilitza la publicació del Ministerio de Fomento "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" de desembre de 1999.

El mètode aplicat en aqueta publicació utilitza com a funció de distribució per la determinació de $\mathbf{P_d}$ la **SQRT-ETmax.**, per les següents raons:

- Porta a resultats mes conservadors que altres models de llei tradicionalment utilitzats en aquests estudis, com la de Gumbel.
- Demostra una bona capacitat per reproduir les propietats estadístiques observades en les dades.

El procés operatiu d'obtenció dels quantils per diferents períodes de retorn, a partir dels plànols de l'annex 1 de la citada publicació, és:

- Localització al plànol del punt geogràfic desitjat.
- Estimació mitjançant les isolínies representades del coeficient de variació **Cv** i del valor mig **P**, de la màxima precipitació diària anual.



Para al període de retorn desitjat T i el valor de *Cv*, s'obté el quantil regional Kt denominat factor d'amplificació, mitjançant l'ús de la taula que s'adjunta a continuació:

Máximas Lluvias Diarias en la España Peninsular 13

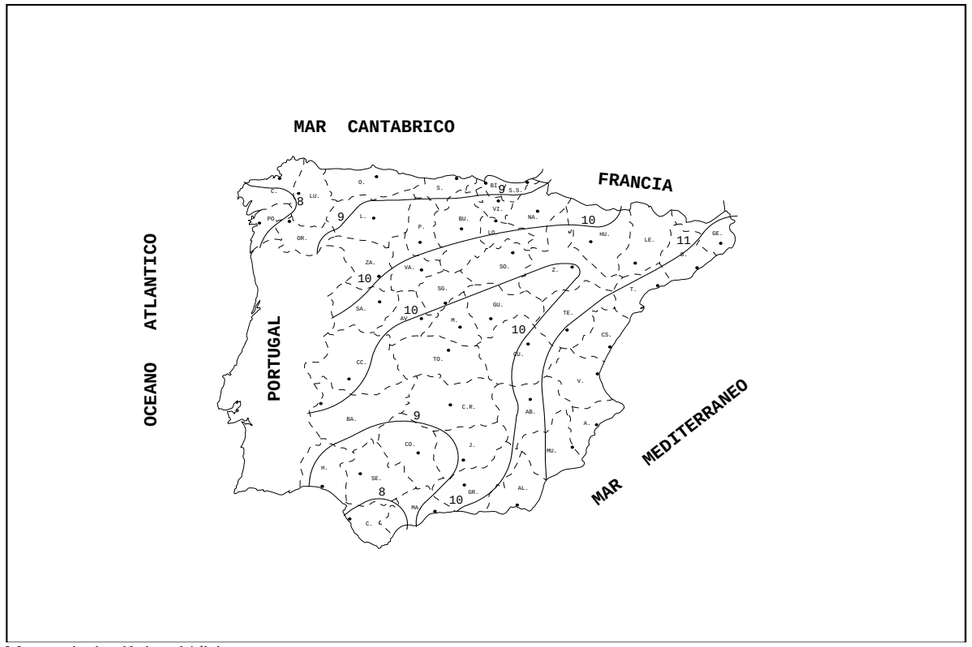
	PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T)							
C_v	2	5	10	25	50	100	200	500
0.30	0.935	1.194	1.377	1.625	1.823	2.022	2.251	2.541
0.31	0.932	1.198	1.385	1.640	1.854	2.068	2.296	2.602
0.32	0.929	1.202	1.400	1.671	1.884	2.098	2.342	2.663
0.33	0.927	1.209	1.415	1.686	1.915	2.144	2.388	2.724
0.34	0.924	1.213	1.423	1.717	1.930	2.174	2.434	2.785
0.35	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480	2.831
0.36	0.919	1.225	1.446	1.747	1.991	2.251	2.525	2.892
0.37	0.917	1.232	1.461	1.778	2.022	2.281	2.571	2.953
0.38	0.914	1.240	1.469	1.793	2.052	2.327	2.617	3.014
0.39	0.912	1.243	1.484	1.808	2.083	2.357	2.663	3.067
0.40	0.909	1.247	1.492	1.839	2.113	2.403	2.708	3.128
0.41	0.906	1.255	1.507	1.854	2.144	2.434	2.754	3.189
0.42	0.904	1.259	1.514	1.884	2.174	2.480	2.800	3.250
0.43	0.901	1.263	1.534	1.900	2.205	2.510	2.846	3.311
0.44	0.898	1.270	1.541	1.915	2.220	2.556	2.892	3.372
0.45	0.896	1.274	1.549	1.945	2.251	2.586	2.937	3.433
0.46	0.894	1.278	1.564	1.961	2.281	2.632	2.983	3.494
0.47	0.892	1.286	1.579	1.991	2.312	2.663	3.044	3.555
0.48	0.890	1.289	1.595	2.007	2.342	2.708	3.098	3.616
0.49	0.887	1.293	1.603	2.022	2.373	2.739	3.128	3.677
0.50	0.885	1.297	1.610	2.052	2.403	2.785	3.189	3.738
0.51	0.883	1.301	1.625	2.068	2.434	2.815	3.220	3.799
0.52	0.881	1.308	1.640	2.098	2.464	2.861	3.281	3.860

Tabla 7.1 - Cuantiles Y_t ,de la Ley SQRT-ET max, también denominados Factores de Amplificación K_T, en el "Mapa para el Cálculo de Máximas Precipitaciones Diarias en la España Peninsular" (1997).

La intensitat mitja de precipitació per al període de retorn considerat s'obté de la següent expressió:

$$I_t = I_d \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{3{,}5287-2{,}5287t^{0{,}1}}$$

t: Duració de l'interval al que es refereix, que serà igual al temps de concentració en hores. S'ha considerat un temps de concentració de 10minuts.
I_t: Intensitat màxima per un temps t
I_1: intensitat horària de precipitació corresponent al període de retorn considerat
I_1/ I_d: segons el mapa d'Isolínies, en el nostre cas és $I_1/ I_d = 11$
I_d: Intensitat mitja diària modificada de precipitacions corresponent al període de retorn considerat, $P_{diària}/24$ hores (mm/hora)



Mapa de isolínies I1/Id

El coeficient d'escorrentia adoptat ha sigut el corresponent al sistema viari de 0,90

Pel càlcul del caudal màxim d'aigua de pluja de cada conca hidràulica s'ha utilitzat l'expressió:

$$Q = \frac{C.I.A}{360}$$

C: Coeficient d'escorrentia
I: Intensitat màxima (mm/hora)
A: superfície de la conca (Ha)

Es realitza un predimensionament per calcular el diàmetre del col·lector mitjançant les equacions:

- Càlcul de velocitats por la fórmula de Manning:

$$V = \frac{1}{n} \cdot Rh^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

V: Velocitat (m/s)
R_h: Radi Hidràulic (m)
i: pendent de la conca
n: coeficient de rugositat

- Continuïtat:

$$Q = V \cdot S$$

Q: cabal (m^3/s)
V: Velocitat (m/s)

S: Superfície (m^2)
Es deixarà un resguard del 20% quan el col·lector vagi ple. Mitjançant les taules de Thorman i Franke i per un coeficient de Manning per tubs de PVC de 0,009 comprovem el cabal d'aigua que admet el tub és superior al que circularà, segons el diàmetre establert i que la velocitat és inferior a 5m/s per no tenir problemes d'erosió.

2. DRENATGE PARCEL·LA.

2.1. Dimensionat aigües pluvials.

El cabal d'aigües pluvials a desguassar, en l/s, s'obté a partir del mètode racional, mitjançant l'expressió:

Dades de l'àmbit

C: Coeficient d'escolament mig.

I_m = Intensitat mitja de pluja en l/s/Ha, corresponent a la màxima precipitació per un periode de retorn donat i per una durada corresponent al temps de concentració tc.

S: Superfície de l'àmbit.

$$Q = c * I_m * S$$

La intensitat de pluja mitja màxima I_m, s'obté mitjançant el mètode de Francisco Elías Castillo i Luiz Ruiz Beltran, que es proposa per a pluges de curta durada i periodes de retorn de 2,5, 10 ó 50 anys.

Aquesta intensitat mitja (I_m) es determina del "*Resum estadístic de les dades de pluja cosniderades a Catalunya"*, publicades al llibre del mateix autor *"Precipitaciones màximas en España",* ICONA 1979.

El resum estadístic, que s'adjunta, inclou per a cada estació, en aquest cas Reus, el nombre de "N" d'anys considerats, el valor mitja "M" dels màxims anuals, la desviació tipus ES, els cabals del periode de retorn per 5, 10, 25, 50 i 100 anys.

D'aquest quadre s'obté per un periode de retorn de 10 anys, una intensitat mitja de:

$$I_m = \mathbf{109\ mm/h}$$

que equivalen, multiplicant per 2,78, a 303 l/s/Ha.

El coeficient d'escolament en funció dels diferents tractaments superficials es considera,

1 en el cas de les parcel·les, els equipaments i els vials

Amb aquests paràmetres es determina per a cadascuna de les diferents parcel·les-illes el cabal aportat a la xarxa de pluvials. Així es té:

PARCEL·LA	Superfície (m2)	Intensitat pluja (l/s/Ha)	Cescolament	Q (l/s)
PARCEL·LA SETIER	78.638	303	1	2.382,73

Aquest cabal es desguassarà per dos punts d'abocament tal com es preveu a plànols. Un cap a la riera de La Selva amb un pendent de l'1,5% i l'altre cap el Torrent de les Voltes amb un pendent de l'1%.
Donat que la parcel·la disposarà de dos punts d'abocament el cabal de disseny per cadascun d'aquest serà el 50% del cabal de la parcel·la, així es tindrà:

Q_d per escomesa = 0,5 x 2.383 = 1.191,5 l/s

A partir d'aquest cabal i mitjançant les taules que s'adjunten es determinen en funció de la pendent de la canonada i del diàmetre adoptat, el cabal i la velocitat a secció plena, així com la velocitat i el calat amb el cabal de càlcul.

2.2. Dimensionat de canonades.

S'efectuarà mitjançant la formula de Manning-Strickler:

$$V = K \times j^{1/2} \times R_h^{2/3}$$

Essent:

V : Velocitat, en m/s.
R: radi hidràulic, en m.
K: coeficient de rugositat, 120
J: pendent de la conducció en m/m.

Tenim en compte que Q= S.V, s'obtindrà el cabal de càlcul, en la qual, Q, es el cabal en m^3/s i D el diàmetre del conducte en m.

A la Taula que s'adjunta a continuació, s'obté en funció del cabal de càlcul acumulat per a cada tram, de la pendent de la canonada i del diàmetre adoptat, el cabal i la velocitat a secció plena. A partir de la relació entre el cabal acumulat i el cabal màxim teòric per la secció de càlcul es determina mitjançant les fòrmules de Thormann i Franke la relació entre la velocitat real i la velocitat a secció plena, i a partir d'aquesta la velocitat real.

TRAM	Pendent (%)	Q (l/s)	Dint. (m.)	75% Qmàxim teòric	Qa/ 75%Qmt	Qa/Qmt	V real (m/s)	Vsecció plena (m/s)	Vr/Vp	Material canonada
Escomesa a Riera de La Selva	1,50	1191,50	0,76	1652,54	0,721	0,541	3,886	4,857	0,800	PE DN 800
Escomesa a Torrent de les Voltes	1,00	1191,50	0,76	1349,29	0,883	0,662	4,442	3,966	1,120	PE DN 800

3. SANEJAMENT PARCEL·LA.

El volum d'aigües residuals es determina a partir del consum d'aigua que segons indicacions de SETIER és de 200 m^3 / dia.

I considerant que el cabal total es reparteix en 10 hores (factor de punta de 4) s'obté un cabal punta de:

Q_p = 20.000 l/dia x 1 dia/10 hores = 20.000 l/h (5,6 l/s)

ANNEX 9: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX:

1. Memòria
   - 1.1. Objecte de l'estudi de seguretat i salut
   - 1.2. Autors de l'estudi de seguretat i salut
   - 1.3. Característiques de l'obra
   - 1.4. Mà d'obra prevista
   - 1.5. Oficis que intervenen en l'obra
   - 1.6. Maquinària d'obra
   - 1.7. Anàlisis de riscos
   - 1.8. Prevenció de riscos professionals
   - 1.9. Prevenció de riscos a tercers
   - 1.10. Mesures preventives generals
   - 1.11. Normes o mesures preventives tipus

2. Plànols

3. Plec de condiciones
   - 3.1. Disposicions legals d'aplicació i obligacions del contractista
   - 3.2. Prescripcions tècniques dels medis de protecció
   - 3.3. Prescripcions de la senyalització
   - 3.4. Prescripcions per a la senyalització d'obra
   - 3.5. Prescripcions tècniques de seguretat d'instal·lacions provisionals
   - 3.6. Prescripcions tècniques dels serveis sanitaris i comuns
   - 3.7. Instruccions específiques de prevenció
   - 3.8. Amidament i abono dels equips de prevenció

4. Pressupost
   - 4.1. Justificació de preus
   - 4.2. Amidaments
   - 4.3. Quadre de preus núm 1
   - 4.4. Quadre de preus núm 2
   - 4.5. Pressupostos parcials
   - 4.6. Pressupost general

1. MEMÒRIA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut té como objectiu establir las bases tècniques, per a fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant l'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi.

Es redacta d'acord amb la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i del Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre.

En aplicació d'aquest estudi el Contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'estudiï, analitzi, desenvolupin i complimentin les previsions contingudes en l'estudi en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

En l'esmentat pla s'inclouran, en seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica i que no podran implicar la disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. La valoració econòmica de les possibles mesures alternatives no podrà implicar la disminució de l'import total d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del R.D.1627/97.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació e inici dels tràmits de Declaració d' Apertura davant de l'Autoritat Laboral.

1.2. Autors de l'Estudi de Seguretat i Salut

El present estudi de Seguretat i Salut pel PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046, ha estat redactat pels mateixos autors del Projecte.

1.3. Característiques de l'Obra

El PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046, té un Pressupost d'Execució Material de (345.048,27 €), que amb els augments reglamentaris del 13% de Despeses Generals, el 6% de Benefici Industrial i l'increment del 21% d'IVA dóna un Pressupost d'Execució per Contracte de (496.835,01 €). La duració prevista per la seva execució és de 5 mesos.

L'objecte del projecte és la de modificar la rotonda actual per una que tingui un radi exterior de 60 m i crear un nou accés a l'illa B del polígon Silva situat entre les potes d'accés a les carreteres C-14z i TV-7046.
Pel disseny de la nova rotonda s'han tingut en compte la "Instrucción de Carreteras 3.1-IC de Trazado", la "Recomendaciones sobre Glorietas" del MOPU del l'any 1989 i la Orden Circular 32/2012 Guía de nudos Viarios".
L'ampliació del diàmetre de la rotonda es realitza amb la condició de mantenir fixe la pota d'accés del carrer de l'Energia ja que és un pont, per tant la rotonda creixerà cap al nord. Al situar-se la nova rotonda sobre el traçat d'una rotonda existent les pendents longitudinals i transversals tant de la rotonda com de les potes d'accés es mantenen pràcticament iguals a les existents amb els ajustos necessaris per fer les noves transicions entre les carreteres existents i la nova rotonda.

Analitzant les partides d'obra el projecte inclou les següents parts:

- Demolicions i moviment de terres.
- Pavimentació.
- Drenatge
- Senyalització,
- Enjardinament.
- Serveis afectats: manteniment de serveis durant les obres.
- Partida de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

Els treballs que conformen aquest projecte són els següents:

A. Demolicions, enderrocs i moviment de terres.

Es realitzarà la demolició de les illetes de la rotonda actual, de la vorera de resguard i del paviment de mescla bituminosa tal cim es defineixen als plànols.

Posteriorment a les demolicions es realitzarà l'excavació del terreny actual necessari pel paquet de ferm projectat.

Es realitzarà l'esbrossada del terreny natural per l'ampliació de la rotonda i l'excavació de la terra vegetal existent.

Els materials no aprofitats dins de l'obra es carregarà sobre camió i es portarà abocador autoritzat.

B. Pavimentació.

La pavimentació de la rotonda s'ha projectat amb la següent estructura del ferm:

- Capa de trànsit: 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 surf B50/70 D granítica.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER
- Capa intermitja: 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S calcària.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER
- Capa base: 12 cm mescla bituminosa en calent tipus AC32 base B50/70 G calcària.
- Reg d'emprimació: emulsió catiònica C50 BF5 IMP
- Base granular: 40 cm de tot-u artificial

A l'interior de la corona circular e la rotonda es construirà una vorera de resguard de 2m. d'amplada de llambordins sobre solera de 15 cm de formigó i encintat mitjançant vorada remontable tipus americana i rigola.

Les illetes es construiran mitjançant formigó colorejat amb acabat raspallat encintat amb vorada remontable tipus americana i rigola.

C. Drenatge

Es construiran cunetes de triangulars asimètriques revestides de formigó i obres de drenatge transversal format per tubs de formigó prefabricat de diàmetre 400 i 500 mm per evacuar les aigües pluvials de la carretera i la rotonda.

D. Senyalització.

Un cop finalitzada la pavimentació, es procedirà a la seva senyalització vertical i horitzontal. Es preveu que es puguin aprofitar la major part de les senyals existents, per lo qual s'hauran de desmuntar prèviament i emmagatzemar-les per la seva posterior col·locació en el punt definitiu.

E. Enjardinament

El projecte preveu la hidrosembra de la illeta interior de la rotonda i la plantació d'oliveres, així com el primer reg fins que arreli.

1.4. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en la punta d'execució és de 20 persones.

1.5. Oficis que intervenen en l'obra

- Oficial 1a
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a soldador
- Oficial 1a col.locador
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 2a jardiner 28,10000
- Ajudant col.locador 19,54000
- Ajudant muntador 23,07000
- Ajudant jardiner 26,62000
- Manobre 21,70000
- Manobre especialista 22,44000
- Manobre per a seguretat i salut 21,70000
- Oficial 1a d'obra pública
-

1.6. Maquinària d'obra

- Compactadora Vibratori Autopropulsat de 10 A 12 T
- Compressor amb Dos martells Neumàtics
- Buldòzer Tipus D6
- Equip per a Soldadura Eléctrica
- Pala Carregadora Petita Sobre Neumàtics, de 67 Kw.
- Pala Carregadora Mitjana sobre Neumàtics, de 117 Kw.
- Pala Carregadora mitjana Sobre cadenes, de 119 Kw.
- Pala Carregadora gran Sobre cadenes, de 119 Kw.
- Retroexcavadora sobre Neumàtics amb martell trencador de 115cv
- Retroexcavadora mitjana
- Retroexcavadora de 50 Hp, Tipus Cat-416 o equivalent
- Motoanivelladora mitjana
- Corró Vibratori Autopropulsat, de 12 A 14 T
- Picó Vibrant amb placa de 30x33 cm.
- Picó Vibrant amb placa de 60 cm.
- Camió Cisterna amb bomba d'alta Pressió
- Camió Dúmper
- Camió de 250 Hp, De 20 T (9.6 M3)
- Camió Cisterna de 6 M3
- Camió Cisterna de 8 M3, amb equip Polvoritzador per a reg
- Camió Cisterna de 10 M3
- Camió Grua 12 T
- Camió Grua de Transport de 7 T
- Camió Cistella de 10 M d'alçada com a màxim
- Grua Autopropulsada de 30 T
- Camió amb bomba de Formigonar
- Formigonera de 250 L
- Regla Vibratòria
- Equip i Elements Auxiliars per a tall Oxiacetilènic

1.7. Anàlisis de Riscos

1.7.1. Treballs d'obres d'estructures

- Murs i estreps de formigó
- fonamentacions
- Murets de maçoneria

<u>Riscos detectables mes comuns</u>

- Volcatge o xoc de maquinària
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes de materials
- Caigudes d'elements prefabricats suspesos
- Sorolls
- Cops i ferides amb objectes i eines
- Cossos estranys als ulls
- Atropellament per maquinària o vehicles

<u>Equips de protecció individual</u>

- Cascos de polietilè
- Botes de seguretat (puntera reforçada y soles anti-lliscants)
- Roba de treball
- ulleres antipartícules
- ulleres anti-pols
- Proteccions auditives

1.7.2. Treballs de moviments de terres

- Excavació de rases
- Excavació pous de servei
- Excavació general amb pala carregadora o retroexcavadora
- Extensió de terres, terraplenat i compactació

<u>Riscos detectables mes comuns</u>

- Despreniments de terres
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Atrapament de persones mitjançant maquinària
- Els derivats per interferències amb conduccions soterrades
- Inundació
- Cops amb objectes
- Caigudes d'objectes
- Electrocució
- Interferències entre vehicles per manca de direcció o senyalització en les maniobres
- Atropellaments de persones
- Vibracions sobre persones
- Soroll ambiental
- Volcatge de vehicles

<u>Equips de protecció individual</u>

- Cascs de polietilè
- Mascarella anti-pols amb filtre mecànic bescanviable
- Guants de cuir
- Botes de seguretat (puntera reforçada y soles anti-lliscants)
- Roba de treball
- Cinturó anti-vibratori
- Ulleres antipartícules
- Ulleres anti-pols
- Botes de goma
- Vestit ambients humits o plujosos
- Proteccions auditives

1.7.3. Treballs de manipulació de formigó

- Encofrat en general
- Vestidor de formigó, fabricat en planta, amb cubilots o camió bomba
- Soldadura i ancoratge d'elements d'estructures d'acer
- Muntatge en general

Riscos detectables mes comuns
- Caigudes de persones i/o objectes al mateix nivell
- Caigudes de persones i/o objectes a diferent nivell
- Petjades sobre objectes punxants
  Els derivats de treballs sobre terres humits o mullats
- Contactes amb el formigó (dermatitis per ciments)
- Vibracions por maneig d'agulles vibrants
- Atrapament
- Soroll ambiental
- Electrocució, contactes elèctrics

Equips de protecció individual
- Casc de polietilè
- Pantalles de seguretat per a soldadura autògena i elèctrica
- Botes de seguretat
- Guants de cuir
- Guants aïllants
- Roba de treball
- Cinturó de seguretat
- Vestit ambients humits o plujosos
- Proteccions auditives

1.7.4. Treballs de pavimentació, urbanització i obres de protecció

- Construcció de rampes, escales i passarel·les amb barana
- Construcció de camins: anivellacions i pavimentació
- Construcció de murs de maçoneria
- Pavimentació aglomerat asfàltic
- Re perfilat i protecció de talussos

Riscos detectables mes comuns
- Atropellaments per maquinària i vehicles
- Encarcerament per maquinària i vehicles
- Col·lisions i Volcatge
- Esquitxos
- Pols
- Sorolls
- Caigudes de persones i/o objectes al mateix nivell
- Caigudes de persones i/o objectes a diferent nivell
- Petjades sobre objectes punxants
- Cops pel maneig de ferramentes manuals
- Cremades
- Caigudes per falta d'ordre i neteja
- Sobreesforços per postures forçades

Equips de protecció individual
- Cascs de polietilè
- Botes de seguretat
- Guants de cuir
- Roba del treball
- Protecció auditiva
- Ulleres antipols
- Equipament per entorns plujós i humits

1.7.5. Treballs d'instal·lacions:

- Muntatge de la instal·lació elèctrica
- Muntatge de l'obra instal·lació elèctrica
- Prevenció d'incendis
- Instal·lacions d'higiene i benestar

Riscos detectables mes comuns
- Caigudes de persones i/o objectes al mateix nivell
- Caigudes de persones i/o objectes a diferent nivell
- Talls per al maneig d'eines manuals
- Talls de maneig de grues i conductors
- Cops de maneig d'eines manuals
- Sobreesforços per postures forçades
- Cremades
- Electrocució o cremades per deficient protecció de quadres elèctrics
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies
- Electrocució o cremades en general
- Incendi per instal·lació incorrecta de la xarxa elèctrica
- Contactes directes o indirectes elèctrics

Equips de protecció individual
- Cascs de polietilè
- Botes aïllants de seguretat
- Botes de seguretat
- Guants aïllants
- Roba de treball
- Cinturó de seguretat
- Banqueta de manobra
- Catifa aïllant
- Comprovador de tensió
- Eines aïllants
- Indicador de "no connectar, homes treballant a la xarxa"

1.8. Prevenció de riscos laborals

1.8.1. Proteccions individuals

- Protecció del cap:
  - Cascs: Per a totes les persones que participen en l'obra, incloent els visitants
  - Ulleres contra impactes i pols
  - Màscara per la pols
  - Pantalla contra protecció de partícules
  - Filtres per a mascaretes
  - Protectors auditius
- Protecció del cos:
  - Cinturó de seguretat, la classe serà adaptat als riscos específics de cada treball.
  - Davantal de cuir
  - Granotes: Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra un per treballador
  - Vestits de neoprè d'aigua
  - Arnès de seguretat, un treballador que pugui pujar a l'alt de pilars, segons el sistema de seguretat dels muntadors.
  - Mosquetons i dispositius anti-contraatac d'ancoratge dels cinturons de seguretat, els necessaris per a cada treballador per estar segur.
- Protecció de les extremitats superiors
  - Guants de goma quan es treballi amb formigó
  - Guants de cuir i antiport per a la manipulació de materials i objectes
  - Guants de goma o neoprè
  - Equips de soldadura
- Protecció d'extremitat inferior:
  - Calçat de seguretat
  - Calçat antilliscant

- Botes d'aigua

1.8.2. Proteccions col·lectives

- S'ha de preveure un senyal d'alarma.
- És obligació de la propietat o constructor de l'obra en general, que en el recinte existeixi la adequada senyalització per una obra en construcció.
- En la descàrrega de les peces, els cables seran adequats per a cada tipus de peça i el ganxo de la grua haurà de disposar d'un pany de seguretat o tancament.
- En el muntatge de pilars s'utilitzarà una balda de gruix apropiat per a l'aixecament del pilar i d'un cable per a l'extracció de l'esmentada balda un cop instal·lat el pilar.
- En treballs preliminars:
  - Es col·locaran tanques pel tancament provisional.
  - Les Zones de treball estaran netes i ordenades.
  - Els accessos estaran condicionats i senyalitzats.
  - S'acotaran les zones de treball.
- Proteccions elèctriques:
  - Conductors de protecció i piques, així com interruptors diferencial de 300 mA per a força i 30 mA per enllumenat.
- Protecció contra incendis:
  - S'utilitzaran extintors homologats
  - En els pontons a ser aïllats es dotaran dels extintors suficients
  - En els treballs de terra es disposarà dels necessaris segons el tipus de treball.
- Senyalitzacions de:
  - STOP en accessos
  - Ús obligatori de casc
  - Prohibit el pas a qualsevol persona que treballi
  - Sortida de camions
  - Seguretat a les Gorges segons els riscos
  - Balises lluminoses
  - Senyalització d'Extintors

1.8.3. Formació

Al començar l'obra s'informarà al personal dels riscos específics dels talls als que seran assignats, així com de les mesures de seguretat que hauran de complir personal i col·lectivament.

1.8.4. Medicina preventiva i primers auxilis

- Farmacioles de primers auxilis. Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material especificat en el Reial Decret 486/97 (annex VI, Material i locals de primers auxilis), corresponent a l'administrador o els vigilants les tasques de manteniment i substitució i els seus continguts, que com a mínim serà:
  - L'aigua oxigenada
  - L'alcohol 96º
  - Tintura d' iode
  - Gases estèrils
  - Amoníac
  - Cotó hidròfil
  - Venes i esparadrap
  - Antiespasmòdics, analgèsics i tònics cardíacs d'urgència
  - Torniquets
  - Bosses de goma per a aigua o gel
  - Guants estèrils
  - Xeringues d'un sol ús
  - Agulles per a xeringues d'un sol ús
  - Termòmetre Clínic
  - Pinces
  - Tisores
  - Tiretes

Hi ha un a la zona de serveis i varis estratègicament repartits per tota l'obra.

- Assistència als ferits.

Estarà disponible en l'obra, i lloc visible, una llista amb els telèfons i adreces dels centres d'emergència, ambulàncies i taxis per a garantir un transport ràpid dels possibles ferits que hauran d'anar previstos del corresponent part d'accident de treball.

També ha d'haver ple coneixement de l'emplaçament dels diferents centres metges a on s'hagi de traslladar a l'accidentat per a un ràpid i efectiu tractament. Per que sigui efectiu es complementarà amb les dades com la distància existent entre aquests i l'obra així com l'itinerari més adequat per tal d'arribar al mateix.

- Examen mèdic:

Tots els operaris que estan afectats a l'obra, seran objecte d'un reconeixement mèdic previ a la seva incorporació efectiva, fet que serà repetit, en funció de la duració dels treballs, en el termini d'un any.

1.9. Prevenció de riscos a tercers

Senyalització i abalisament de l'obra i camins o vies limítrofes i d'accessos existents.

En aquelles àrees de treball amb riscos de tercers, pròxims a camins, via pública o espais de pas, tindrà lloc un tancament temporal.

Per evitar danys a tercers, tant en terra com al mar, es tindran en compte les següents mesures de protecció:

- Valles de limitació i protecció, balises lluminoses i cartells de prohibició de pas a:
  - Possibles demolicions
  - Zones de treball amb camins i carreteres
  - Zones de maquinària
  - Rases
  - Zones d'aplec
  - Instal·lacions i locals
- Senyalització del trànsit i balises lluminoses a:
  - Carrers d'accés a àrees d'esbarjo
  - Carrers on es treballi i s'interfereix amb la circulació
  - Desviacions per obra, etc.,
  - Riscos de les zones de treball que generen pols o pot interferir a tercers

1.10. Les mesures preventives

- Qualsevol que comporti un caràcter excepcional (com pot ser la reparació o recuperació d'un cable d'arrastre que s'hagi trencat), haurà de ser executat per un expert.
- Existència d'un sistema d'alarma sonora.
- En cas de treballs nocturns hauran d'instal·lar-se projectors orientables, amb la finalitat de que es pugui il·luminar la superfície de l'aigua.
- Regles que especifiquin el comportament del personal durant l'execució dels treballs, que eviti les caigudes a l'aigua per part dels treballadors.

- L'evacuació de l'aigua ha de ser garantida per "embornals".

- Les zones de circulació i de treball hauran d'estar lliures d'obstacles susceptibles de provocar caigudes.

- Les zones hauran de ser antilliscants mitjançant l'aplicació d'un revestiment adequat, que haurà de mantenir-se constantment en bon estat mitjançant neteges sovint.

- Els límits de la zona de perill s'han de cobrir. En cas que no sigui possible, la zona haurà de delimitar-se mitjançant cartells, banderoles o qualsevol mitja apropiat de senyalització.

- En cas de que la protecció col·lectiva del personal no pugui garantir-se d'una manera satisfactòria, hauran de posar-se a disposició dels treballadors que estiguin disposats al risc, adoptant les mesures personals adequades. Aquests elements hauran de ser personals i s'hauran de conèixer i netejar abans de designar-los a un nou titular. Sempre han d'estar disposats per la seva utilització immediata, i ser fàcilment accessibles.

1.11. Regles o mesures preventives tipus:

1.11.1. Excavacions en pous de servei

- El personal que executi treballs de pous serà especialista d'una destresa provada en aquests tipus de treball.

- L'accés i la sortida al pou s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada a la part superior del pou que estarà prevista de sabates antilliscants.

- Aquesta escala superarà la profunditat a salvar sobresortint 1 m., i la boca.

- Queden prohibits els aplecs (terres, materials, etc) en un radi de 2 m., (com norma general) entorn a la boca del pou.

- Quan la profunditat d'un pou és igual o superior a 1,5 m, s'extremarà (o encamisarà) el perímetre en prevenció de demolicions.

- Quan la profunditat d'un pou és igual o superior a 2 m, es vorejarà la seva boca amb una barana sòlida de 90 cm., d'alçada formada per passamans, llistó entremig i sòcol, ubicada a una distància mínima de dos metres a prop del pou.

Nota: Quan la profunditat d'un pou és menys de 2m – si be sempre es aplicable la mesura preventiva anterior- es por optar per executar una senyalització de perill per exemple:

- Localitzar el pou mitjançant una circumferència feta amb cal o guix blanc, (ambdós visibles amb escassa il·luminació), de diàmetre igual o superior al pou, més 2 metres.
- Localitzar el pou mitjançant senyalització de corda o cinta de banderoles, ubicats entorn al pou sobre peus drets, formant una circumferència de diàmetre igual al pou, mes dos metres.
- Tancar l'accés a la zona de manera eficaç, el personal aliè a l'excavació del pou.

- En el cas de descobrir qualsevol tipus de conducció subterrània, es paralitzaran els treballs avisant a la D.F. per a que dicti les accions de seguretat a seguir.

- La il·luminació interior als pous s'efectuarà mitjançant "portàtils estancs antihumitats" alimentats mitjançant energia elèctrica a 24 volts.

- Es prohibeix la utilització de maquinària accionada per combustió o explosió a l'interior dels pous amb prevenció d'accidents per intoxicació.

1.11.2. Excavació de rases

- El personal que ha de treballar a la zona en l'interior de les rases coneixerà els riscos als quals poden estar sotmesos.

- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, anclada a prop de la part superior de la rasa i estarà recalçada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala sobrepassarà en 1 m., del límit de la rasa.

- Queden prohibits els acoplaments (terra, materials, etc) a una distància inferior als 2 m., (com norma general) del límit de la rasa.

- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m., s'entibarà (es pot disminuir l'entibació, escapçant en bisell a 45º als límits superior de la rasa)

- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m., es protegiran els contorns de la coronació mitjançant una barana reglamentària (passamans, llistó entremig, roda peu situat a una distància mínima de 2 m., del contorn).

Nota-0: ¨Quan la profunditat de les rases siguin inferiors als 2 m., podran instal·lar-se una senyalització de perill dels següents tipus:

- Línia de senyalització paral·lela a la rasa formada per corda de banderoles sobre peus drets.
- Tanca eficaç d'accés a la coronació del contorn a les rases en tota la zona determinada.

- Si les tasques que requereixen il·luminació portàtil, el subministrament de llums es realitzarà a 24 v. Els portàtils previstos de reixa protectora i de "armazon-mango" aïllats electrònicament.

Nota-1: Completant aquestes mesures, es del tot indispensable la inspecció continuada de la protecció en especial, després d'alteracions climàtiques o meteorològiques.

En règim de pluges i inundacions de rases (o trinxeres), es imprescindible la reducció detallada abans de reprendre els treballs.

S'establirà un sistema de senyals acústiques, coneguda per el personal, per a ordenar la sortida de les rases en cas de perill.

- Es revisarà l'estat de talls i terraplens per controlar els intervals en aquells casos en què vostè pot rebre encavalcaments exògens per proximitat (camins, carreteres, carrers, etc.) van viatjar per vehicles; i sobretot si en proximitat colles de treballadors amb martells pneumàtics, llocs de treball es col·loquen per vibració o pas de maquinària de moviment de terres.

- Treball a les vores de rases (trinxeres) amb pendent no gaire estable, s'executaran assignatures amb el cinturó lligat a "punts forts", situat a l'exterior de les rases.

- Es realitzarà el buidat de les aigües que sorgeixen (o cauen) a l'interior de les rases per tal de no alterar l'estabilitat de la pista.

- La deslocalització seran revisades després de la interrupció de les obres abans de reprendre una altra vegada.

1.11.3. Rebliment de terra

- Tot el personal que operen camions, seran especialistes en la gestió d'aquests vehicles, mentre que en possessió de la documentació que acrediti la formació.

- Tots els vehicles controlats periòdicament

- Es prohibeix sobrecarregar vehicles per sobre la càrrega màxima admissible, que sempre serà escrit de manera llegible.

- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la tara i la càrrega màxima.

- Es prohibeix el transport del personal fora de cabina del conducció i/o nombre superior als seients existents a l'interior.

- Es regaran periòdicament ells llocs de treball, les càrregues i caixes de camió, per a evitar les polsegueres.

- Totes les maniobres d'abocaments en retrocés seran dirigides per el cap d'obra, cap d'equip, encarregat o vigilant de seguretat.

- Està prohibida la permanència de les persones en un radi no inferior als 5m, en vers als compacta dors i piconadors en funcionament.

1.11.4. Manipulació d'obres de formigó

- Mesures preventives referents a la manera de posta en obra abocament del formigó:

  - Abocament de cubilot (cubs o cangilón):

    - Es prohibeix carregar el cub per sobre la càrrega màxima admissible de la grua que la sustenta.

    - Es senyalitzarà mitjançant una traça horitzontal, executarà amb pintura color groga, el nivell màxim de reomplert del cub que no sobrepassarà la càrrega admissible.

    - Es senyalitzarà mitjançant línies en terra (o corda de bandoleres) les zones batudes per al cub.

    - L'obertura del cub per a l'abocament s'executarà exclusivament accionant la palanca, amb les mans protegides amb guants impermeables.

    - Es procurarà no colpejar en els cubs ni fer tirons.

    - Del cub (o cubilot) penjaran caps de grua per ajudar a la correcta posició de l'abocament. Es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament, en prevenció de caigudes per moviment pendular del cub.

  - Bombeig de formigó:

    - L'equip responsable de la gestió de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.

    - La canonada de la bomba de formigonat, es recolzarà sobre cavallets, arriostrant-se les parts susceptibles de moviment.

    - La mengera terminal de l'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris a la vegada, per evitar les caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.

    - Abans de l'inici del formigonat d'una determinada superfície (un forjat o lloses per exemple), s'establirà un camí de taulons segur sobre els quals es podran recolzar els operaris que digereixin l'abocament t amb mengera.

    - La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigida per un operari especialista, per a evitar accidents per "Taps" i "Sobre pressions" internes..

Nota: És imprescindible evitar "taps" interns de formigó, s'ha de procurar evitar els colzes de radi reduït. Després d'acabar el bombeig, es rentarà i netejarà l'interior de les canonades d'impulsió de formigó.

    - Abans d'iniciar el bombeig de formigó s'haurà de preparar el conducte (greixar les canonades), evitant la massa de morter de dosificació, evitar el "taps".

    - Es prohibeix introduir o acciona la pilota de neteja sense haver instal·lat abans la "xarxa" de recollida a la sortida de la mengera un cop el recorregut total del circuït. En cas de detenció de la bola, es paralitzarà la màquina. Es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.

    - Els operaris, amarraran la mengera terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, abandonant el lloc el mes aviat possible abans d'iniciar-se el procés .

    - Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, emplenant el llibre de manteniment que serà presentat a requeriment de la Direcció Facultativa.

- Normes o mesures preventives en la manipulació durant el l'abocament de formigó.

  - L'accés al intradós del mur (espai comprés entre l'encofrat extern i el talús del buidat), s'efectuarà mitjançant escales de mà. Es prohibeix l'accés "escalant l'encofrat", per ser una acció insegura.

  - Abans de l'inici del formigonat, el capatàs (o encarregat), revisarà el bon estat de seguretat dels encofrats per prevenir rebentades i derrames.

  - Abans de l'inici del formigonat, i com a acabament dels treballs d'encofrat, s'haurà de construir la plataforma de treball de coronació del mur des de la qual es col·labora en les tasques de l'abocament i vibrat. .

  - S'establiran a una distància mínima de 2 m, (com a norma general), forts tops de final de recorregut, per a vehicles que hagin d'apropar-se al costat dels talús del buidat, per fer el l'abocament del formigó (Dumper, camió, formigonera).

  - L'abocament de formigó a l'interior de l'encofrat es farà repartint-se uniformement al llarg del mateix, per tongades regulars, per a evitar les sobrecarregues puntuals que puguin deformar o rebentar l'encofrat..

  - Es prohibeix realitzar proves de funcionament de les instal·lacions (canonades de pressió, equips motobomba, calderes, conductors, etc) durant els treballs de pintura de senyalització (o de protecció de conductors, canonades de pressió, equips motobombes, etc).

2 PLÀNOLS





ÍNDEX

PLÀNOL 1: SITUACIÓ,EMPLAÇAMENT I ÍNDEX
PLÀNOL 2 UBICACIÓ CENTRES SANITARIS
PLÀNOL 3 SENYALS DE SEGURETAT
PLÀNOL 4 PROTECCIONS COL.LECTIVES
PLÀNOL 5 ENTIBACIONS EN RASES
PLÀNOL 6 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

ESCALA ORIGINAL:

A3:
A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT.
SITUACIÓ I ÍNDEX

NOM ARXIU CAD:

NÚM.

1

Full 1 de 1

DATA

MARÇ
2022



1 **HOSPITAL SANT JOAN DE REUS**

Av. del Dr. Josep Laporte, 2
43204 Reus (Tarragona)
Tel. 977 31 03 00 – 977 31 04 00
Urgències: 977 320 424 / 977 313 610

2 **HOSPITAL JOAN XXIII. TARRAGONA**

Carrer Dr. Mallafrè Guasch, 4
43005 Tarragona
Hospital-centraleta: 977 29 58 00

3 **HOSPITAL SANTA TECLA. TARRAGONA**

Rambla Vella, 14
43003 Tarragona
Centraleta: 977 259 900
Urgències: 977 259 914

4 **CAP LA SELVA DEL CAMP**

C/ Del Vilar, 2
43470 La Selva del Camp
Telèfon: 977 845417

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

ESCALA ORIGINAL: A3: A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. CENTRES SANITARIS

NOM ARXIU CAD:

NÚM.: 2 — Full 1 de 1

DATA: MARÇ 2022

SENYALS DE PROHIBICIÓ



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT FUMAR
I ENCENDRE FOC



PROHIBIT EL PAS
ALS VIANANTS



AIGUA NO POTABLE



ENTRADA PROHIBIDA
A PERSONES
NO AUTORITZADES



PROHIBIT
ALS VEHICLES
DE MANUTENCIÓ



NO TOCAR

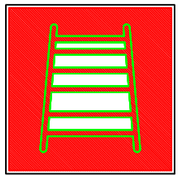


PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA

SENYALS RELATIVES
ALS EQUIPAMENTS CONTRA INCENDIS



MANEGA
PER INCENDIS



ESCALA
DE MA



EXTINTOR



TELÈFON PER LA LLUITA
CONTRA INCENDIS





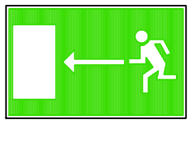


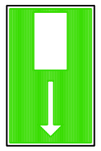


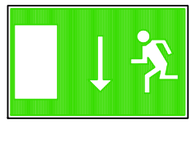
DIRECCIÓ QUE S'HA DE SEGUIR
(SENYAL INDICATIVA ADDICIONAL A LES ANTERIORS)

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

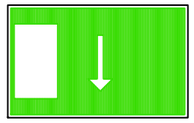
SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS











VIA / SORTIDA DE SOCORS



TELÈFON DE SALVAMENT









DIRECCIÓ QUE S'HA DE SEGUIR
(SENYAL INDICATIVA ADDICIONAL ALS SEGÜENTS)



PRIMERS AUXILIS



PRIMERS AUXILIS



PRIMERS AUXILIS



PRIMERS AUXILIS

ESPECIFICACIONS

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

FORMA TRIANGULAR. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC (EL GROC HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL), LATERALS NEGRES.
COM A EXCEPCIÓ, EL FONS DE LA SENYAL SOBRE "MATÈRIES NOCIVES O IRRITANTS" SERÀ DE COLOR TARONJA, EN COMPTES DE GROC, PER EVITAR CONFUSIONS AMB D'ALTRES SENYALS SIMILARS UTILITZADES PER A LA REGULACIÓ DEL TRÀNSIT PER CARRETERA.

SENYALS DE PROHIBICIÓ

FORMA RODONA. PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS BLANC, LATERALS I BANDA /TRANSVERSAL DESCENDENT D'ESQUERRE A DRETA TRAVESSANT EL PICTOGRAMA A 45° RESPECTE A LA HORITZONTAL) VERMELLS (EL VERMELL HAURÀ DE COBRIR COMO A MÍNIM EL 35% DE LA SUPERFÍCIE DE SENYAL).

SENYALS D'OBLIGACIÓ

FORMA RODONA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU (EL BLAU HAURÀ DE COBRIR COMO A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS RELATIVES ALS EQUIPAMENTS CONTRA INCENDIS

FORMA RECTANGULAR O QUADRAT. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERMELL (EL VERMELL HAURÀ DE COBRIR COMO A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

SENYALS DE SALVAMENT O SOCORS

FORMA RECTANGULAR O QUADRADA. PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD (EL VERD HAURÀ DE COBRIR COM A MÍNIM EL 50% DE LA SUPERFÍCIE DE LA SENYAL).

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

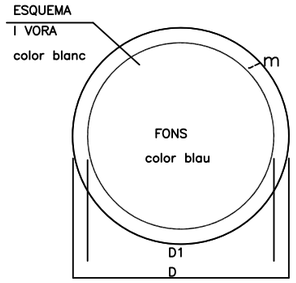
ESCALA ORIGINAL: A3: A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. SENYALS DE SEGURETAT

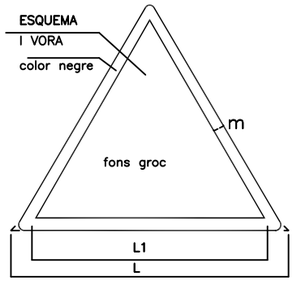
NOM ARXIU CAD:

NÚM.: 3.1 — Full 1 de 1

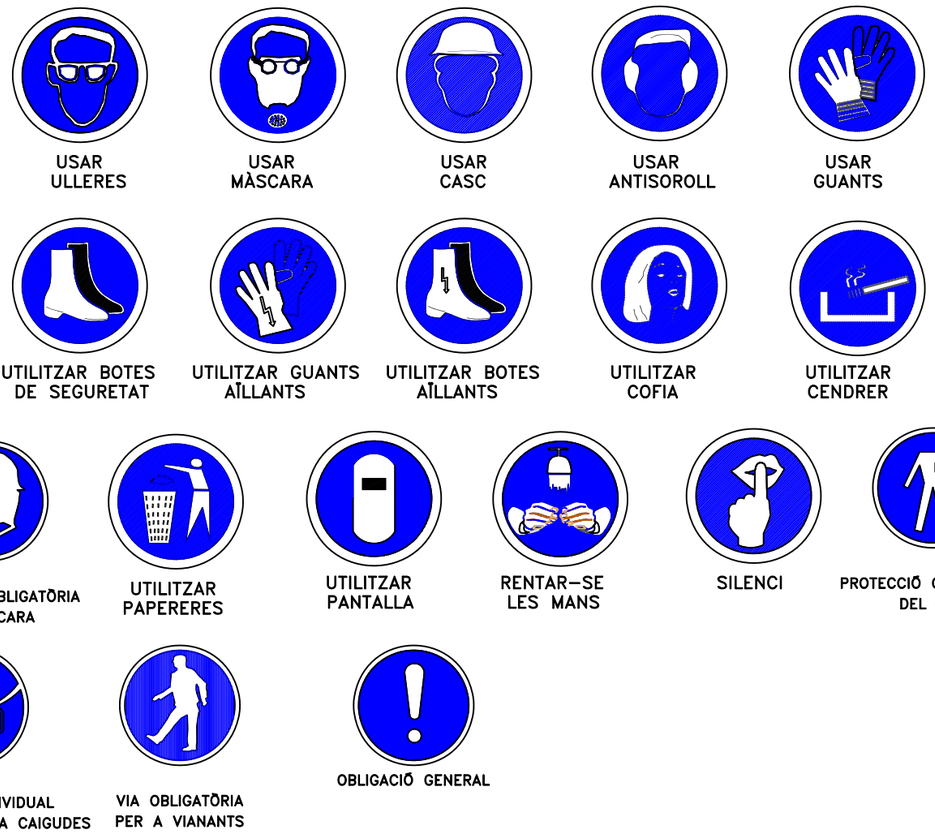
DATA: MARÇ 2022



DIMENSIONS EN mm		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



DIMENSIONS EN mm		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



(OBLIGACIÓ)

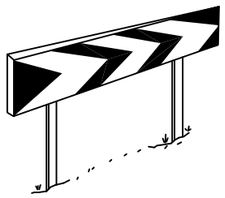


(ADVERTENCIA DE PERILL)

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALA ORIGINAL:	TÍTOL DEL PLÀNOL	NÚM.	DATA
	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046	A3: A1:	SEGURETAT I SALUT. SENYALS DE SEGURETAT NOM ARXIU CAD:	3.2 Full 1 de 1	MARÇ 2022

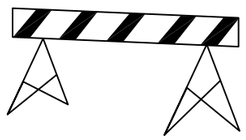
PANELLS DIRECCIONALS



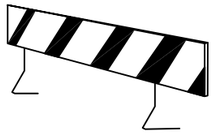
PANELLS DIRECCIONALS
PER CORBES



PANELLS DIRECCIONALS
PER OBRES

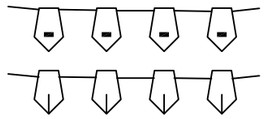


MODEL 2

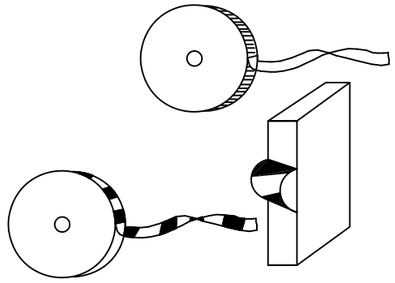


MODEL 1

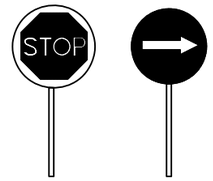
CORDÓ DE BALISAMENT



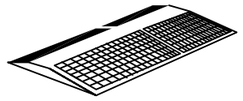
CINTA BALISAMENT
REFLECTANT



CINTA BALISAMENT PLÀSTIC

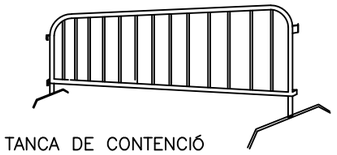


PALETES MANUALS

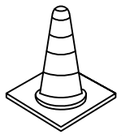


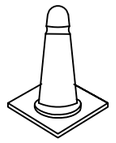
CAPTAFARS HORITZONTAL

TANCA EXTENSIBLE

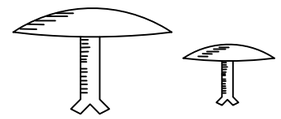


TANCA DE CONTENCIÓ
DE VIANNANTS

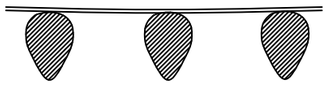




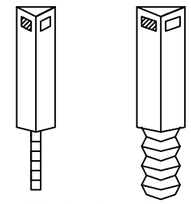
CONS



CLAUS DE DESACCELERACIÓ



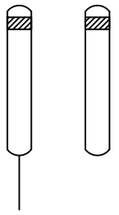
PORTAFANALS DE PLÀSTIC



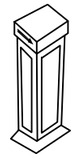
PUNTS CAPTAFARS PER
A SENYALIZACIÓ LATERAL
D'AUTOPISTES EN POLIETIRÉ



LLUM AUTÒNOMA
FIXA INTERMITENT



PUNTS DE PVC



LLUMINÓS



CORDÓ DE BALISAMENT

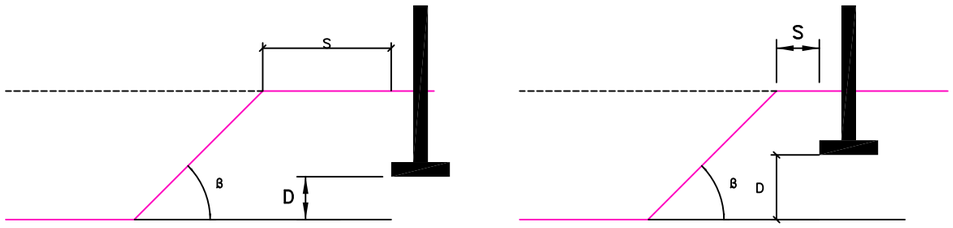
Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALA ORIGINAL:	TÍTOL DEL PLANOL	NÚM.	DATA
	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046	A3: A1:	SEGURETAT I SALUT. PROTECCIONS COL.LECTIVES **NOM ARXIU CAD:**	4 Full 1 de 1	MARÇ 2022

DISTANCIA AL TALÚS

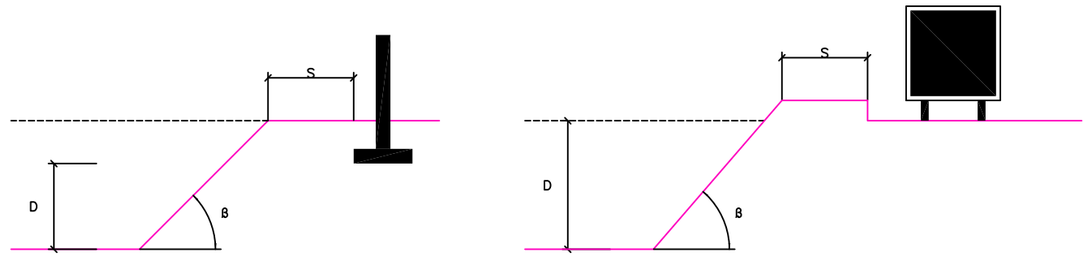
TIPUS DE SOL.LICITACIÓ	ANGLE DE TALÚS	
	ß > 60°	ß ≤ 60°
FONAMENTACIÓ	D	D
VIAL O ACOPIS EVENTUALS	D	D/2

DISTANCIA DEL TALÚS EN FUNCIÓ DE LA SOL.LICITACIÓ

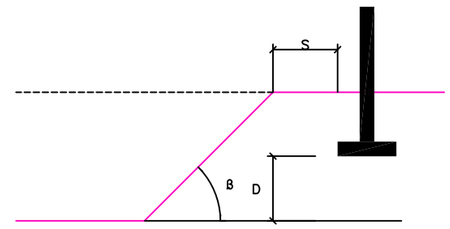


S= DISTANCIA A LA FORÇA, PES ESTÀTIC O DINÀMIC QUE AFECTA AL TALÚS
D= ALÇADA FINS LA FORÇA, PES ESTÀTIC O DINÀMIC QUE AFECTA AL TALÚS
B= ANGLE DEL TERRENY AL TALÚS A EXCAVAR

SOL.LICITACIÓ ESTÀTICA I DINÀMICA



DISTANCIA AL TALÚS = ALÇADA SOL.LICITACIÓ

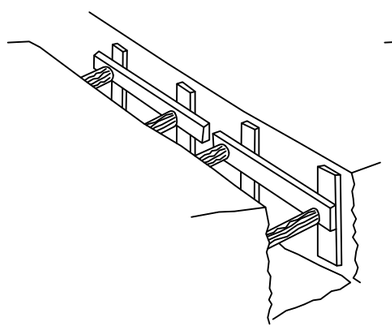


APUNTALAMENTS EN FUNCIÓ DEL TERRA I LA PROFUNDITAT

TIPUS DE TERRENY	SOL.LICITACIÓ	TIPUS DE TALL	PROFUNDITAT P DEL TALL EN m			
			< 1,30	1,30–2,00	2,00–2,50	> 2,50
COHESIU	SENSE SOL.LICITACIÓ	RASA	*	LLEUGERA	SEMICOLAT	QUALLADA
		POU	*	SEMICOLAT	QUALLADA	⟸
	SOL.LICITACIÓ VIAL	RASA	LLEUGERA	SEMICOLAT	QUALLADA	⟸
		POU	SEMICOLAT	QUALLADA	⟸	⟸
	SOL.LICITACIÓ DE FONAMENTACIÓ	QUALSEVOL	QUALLADA	⟸	⟸	⟸
SOLT	QUALSEVOL	QUALSEVOL	QUALLADA	⟸	⟸	⟸

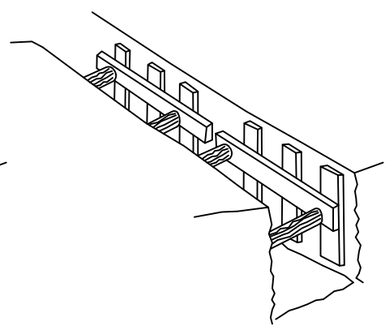
APUNTALAMENT LLEUGER

- ES COL.LOCA EL MATERIAL DE CONTENCIÓ DE FORMA REPARTIDA I COBRINT MENYS DEL 50% DE LA SUPERFÍCIE.
- POT UTILITZAR EN TERRENYS ESTABLES I AMB PROFUNDITAT DE FINS A 2.00m, SENSE SOL.LICITACIONS.



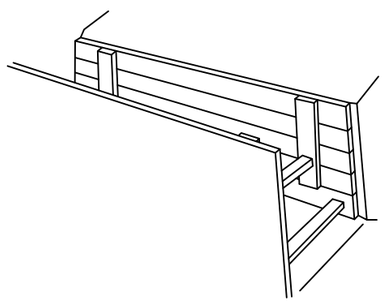
SEMIAGLEVAT

- S'EFECTUARÀ COM A MÍNIM EN TERRENYS SENSE SOL.LICITACIONS I FINS A UNA PROFUNDITAT DE 2.50m, O AMB PROFUNDITATS INFERIORS SI HI HA SOL.LICITACIÓ.



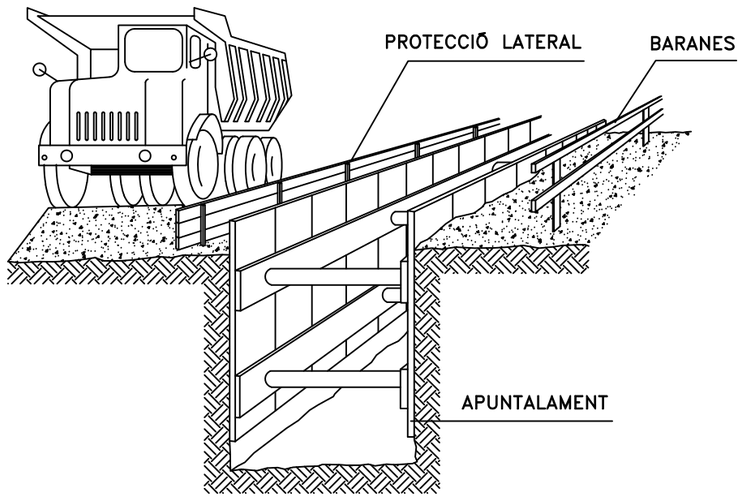
APUNTALAMENT QUALLADA

- S'INSTAL.LA PER A COBRIR TOTA LA SUPERFÍCIE DE LES PARETS EXCAVADES, PEL QUE ÉS ADEQUADA PER GAIREBÉ LA TOTALITAT DE LES SITUACIONS I OFEREIX EL MAJOR PERCENTATGE DE GARANTIES.

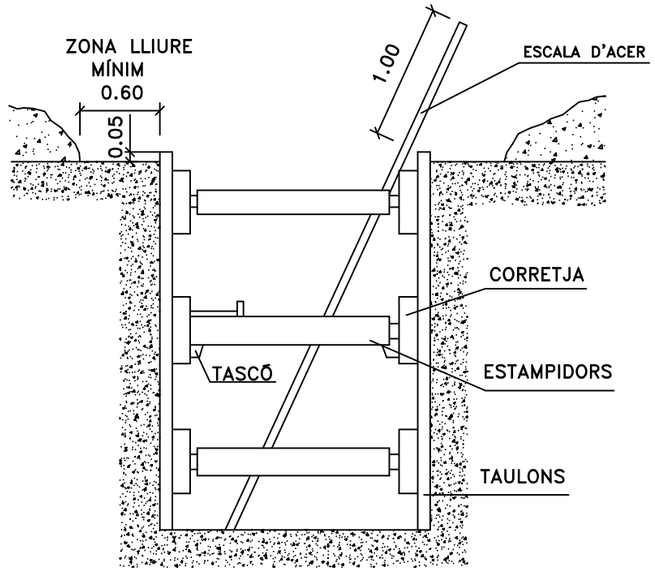


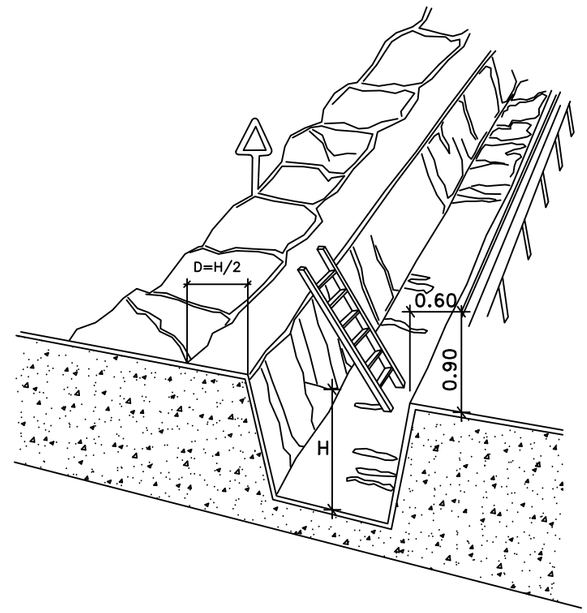
Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALA ORIGINAL:	TÍTOL DEL PLANOL	NÚM.	DATA
	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046	A3: A1:	SEGURETAT I SALUT. ENTIBACIONS EN RASES NOM ARXIU CAD:	5 Full 1 de 2	MARÇ 2022



SANEJAMENT HORITZONTAL

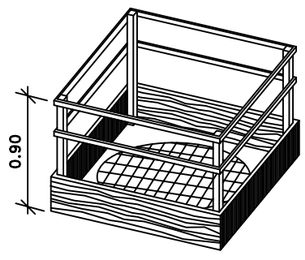




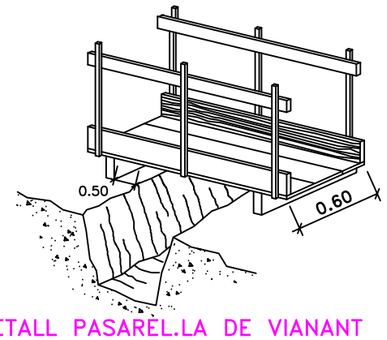
PROTECCIÓ EN RASES

D—DISTANCIA DE SEGURETAT
VARIABLE SEGONS TERRENYS

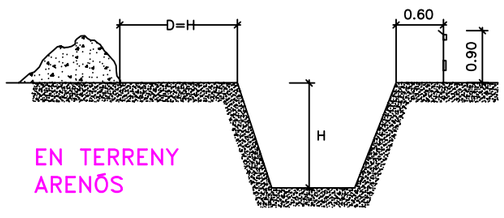
LÍMITS DE LLISCAMENT DE VEHICLES



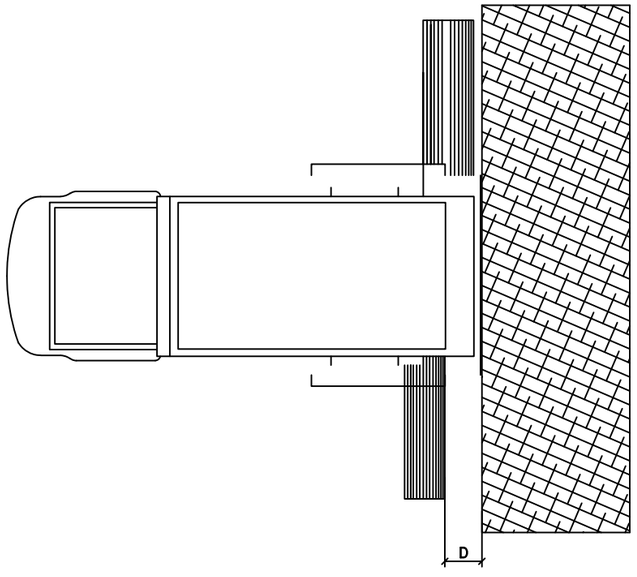
EN FORATS I OBERTURES

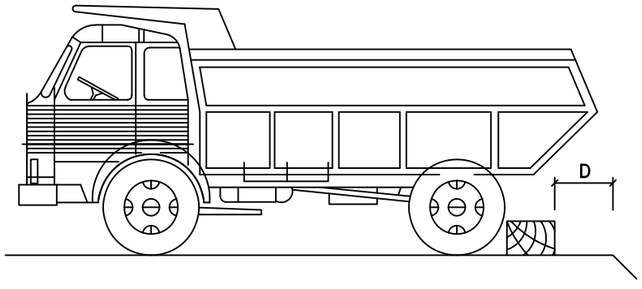


DETALL PASARÈL.LA DE VIANANT



EN TERRENY
ARENÓS





Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

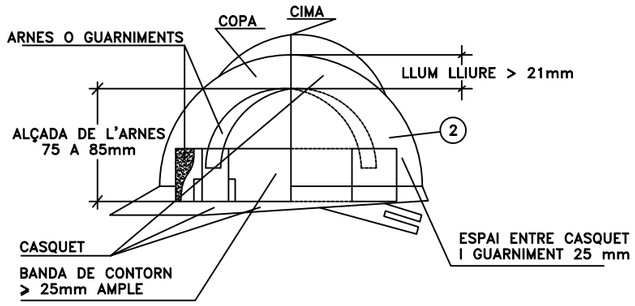
ESCALA ORIGINAL: A3: A1:

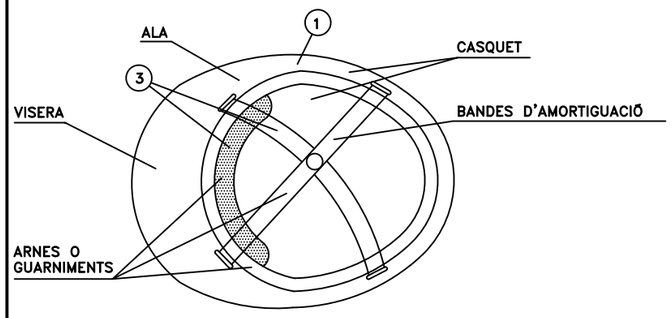
TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. ENTIBACIONS EN RASES

NOM ARXIU CAD:

NÚM.: 5 — Full 2 de 2

DATA: MARÇ 2022



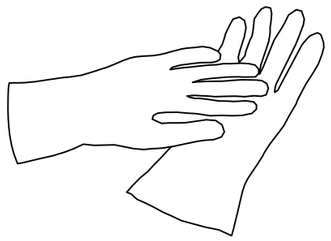


(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASES, SALS I AGIUA.

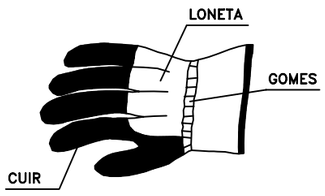
(2) AÏL.LANT A 1.000 VOLTIS

(3) MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ.

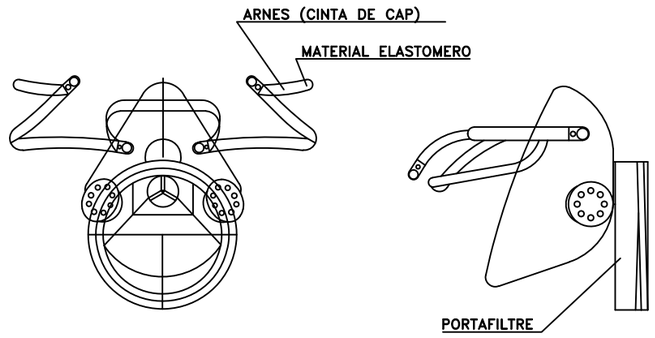
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



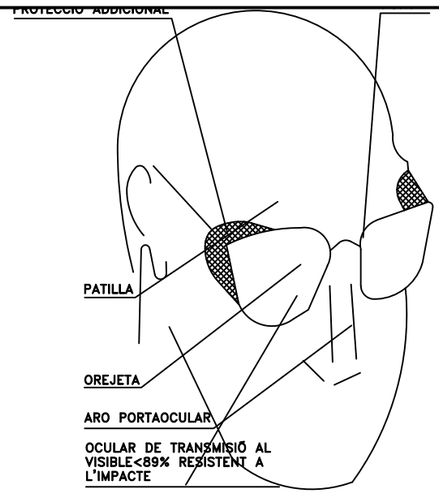
GUANTS DE PROTECCIÓ
AÏL.LANTS D'ELECTRICITAT (25.000 V)



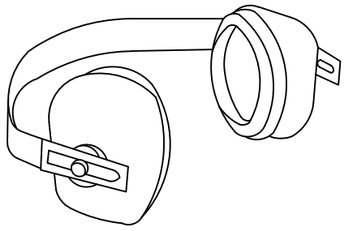
GUANTS DE PROTECCIÓ
DAVANT RISCOS MECÀNICS



CARETA DE PROTECCIÓ DE LES VIES RESPIRATÒRIES

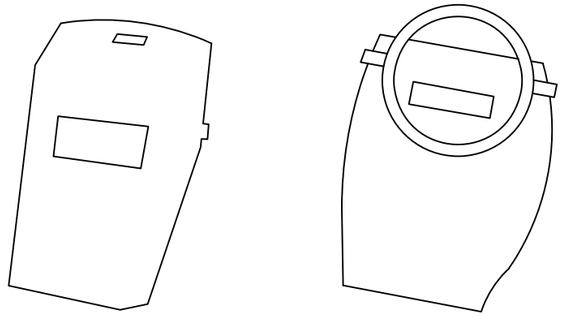


ULLERES DE MUNTURA TIPUS
UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

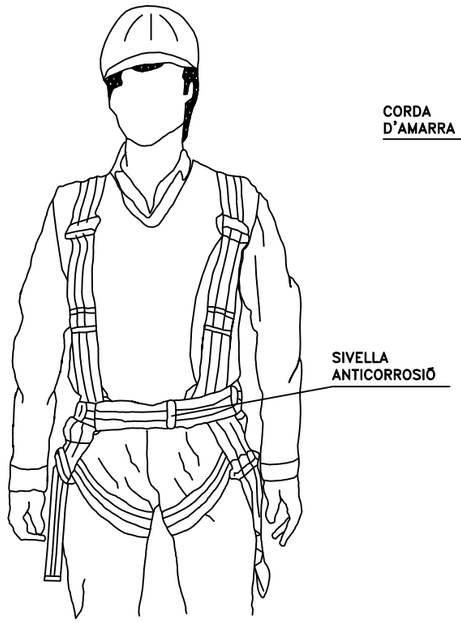


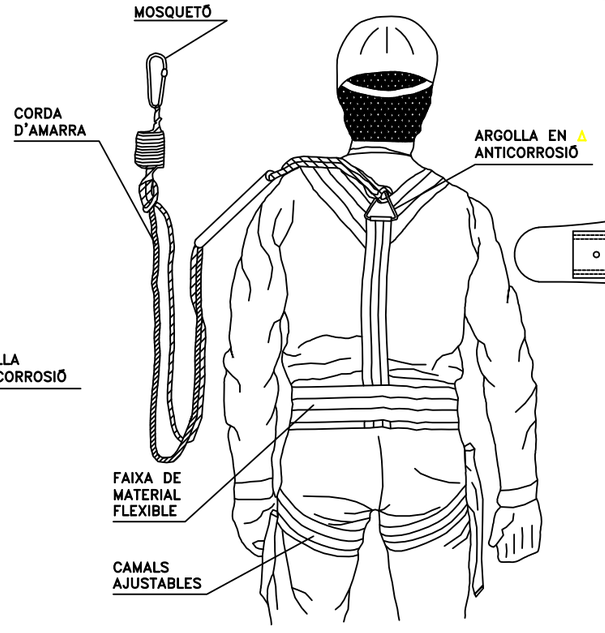
PROTECTOR AUDITIU
TIPUS ORELLERES

NOTES:
TOTS ELS EPI'S DEURAN PORTAR LA MARCA "CE"

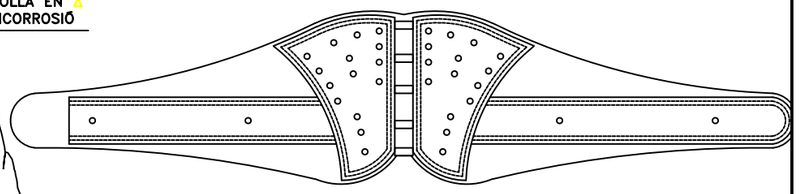


PANTALLA DE SOLDADOR
(FILTRE ADEQUAT AL TIPUS E
INTENSITAT DE SOLDADURA)



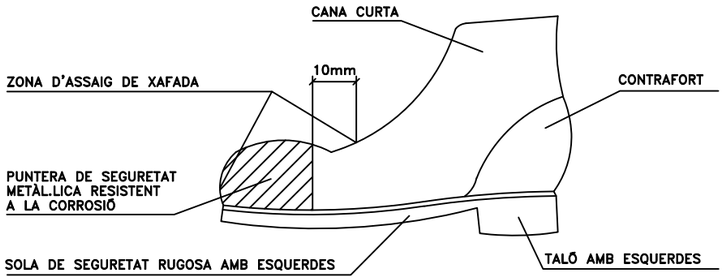


ARNES DE SUBJECCIÓ DAVANT CAIGUDES

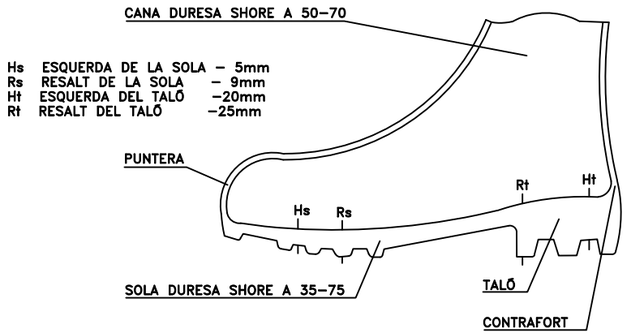


CINTURÓ ANTIVIBRATORI

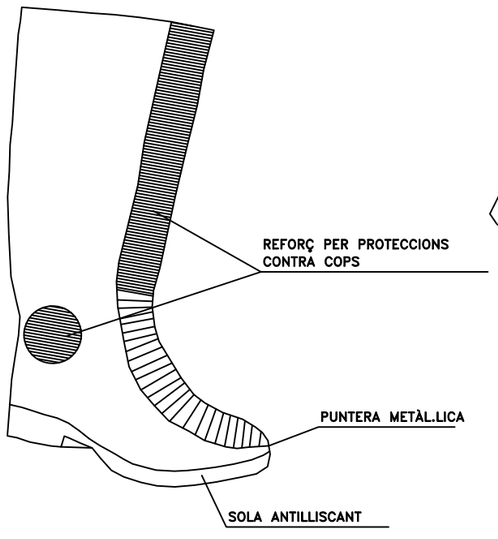
L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046	ESCALA ORIGINAL: A3: A1:	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	NUM. 6 Full 2 de 2	DATA MARÇ 2022
				NOM ARXIU CAD:		



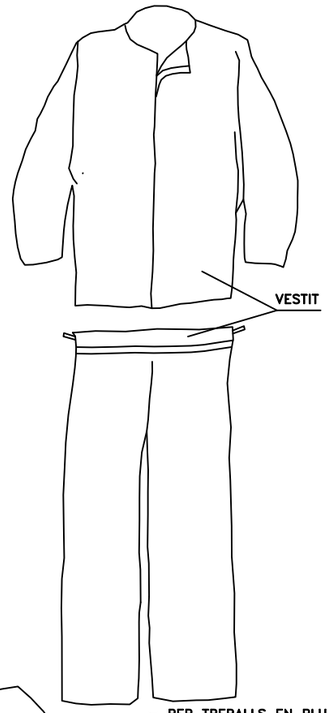
BOTA DE SEGURETAT



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



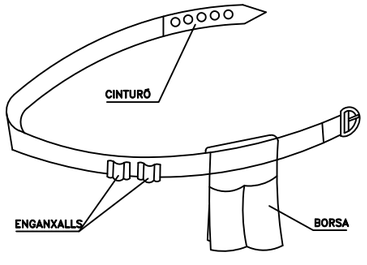
BOTA GOMA SEGURETAT ANTILLISCANT



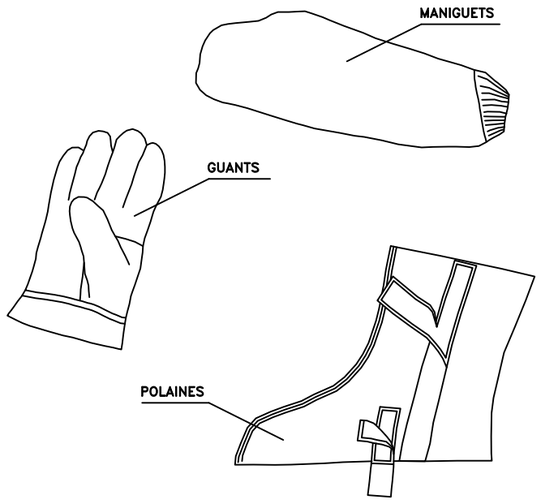
– PER TREBALLS EN PLUJA
– TERMOSEGELLAT



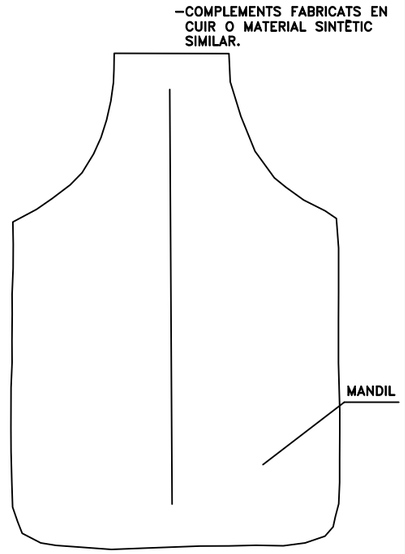
VESTIT IMPERMEABLE

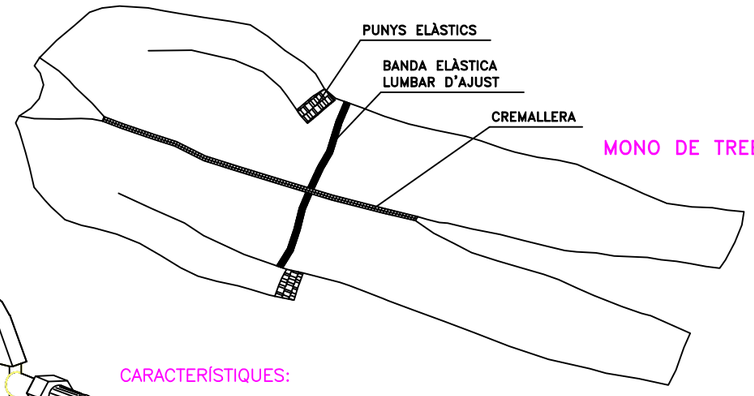


PORTAEINES

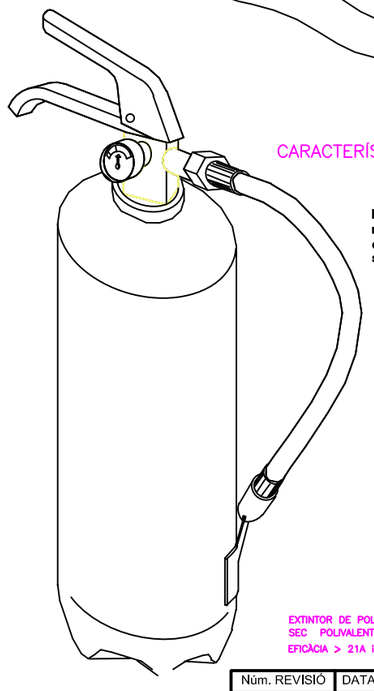


VESTIT SOLDADOR (MAS COMPLEMENTS)





MONO DE TREBALL



CARACTERÍSTIQUES:

Extintor de pols ABC amb eficàcia 21A–113B per a extinció de foc de materials sòlids, líquids, productes gasosos e incendis d'equips elèctrics, de 6 Kg. d'agent extintor amb sopor, manòmetre i filtre amb difusor segons norma UNE–23110, totalment instal.lat. Certificat per AENOR

EXTINTOR DE POLS
SEC POLIVALENT (A.B.C)
EFICÀCIA > 21A i 113B

NOTES:

TOTS ELS EPI'S DEURAN PORTAR LA MARCA "CE"

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

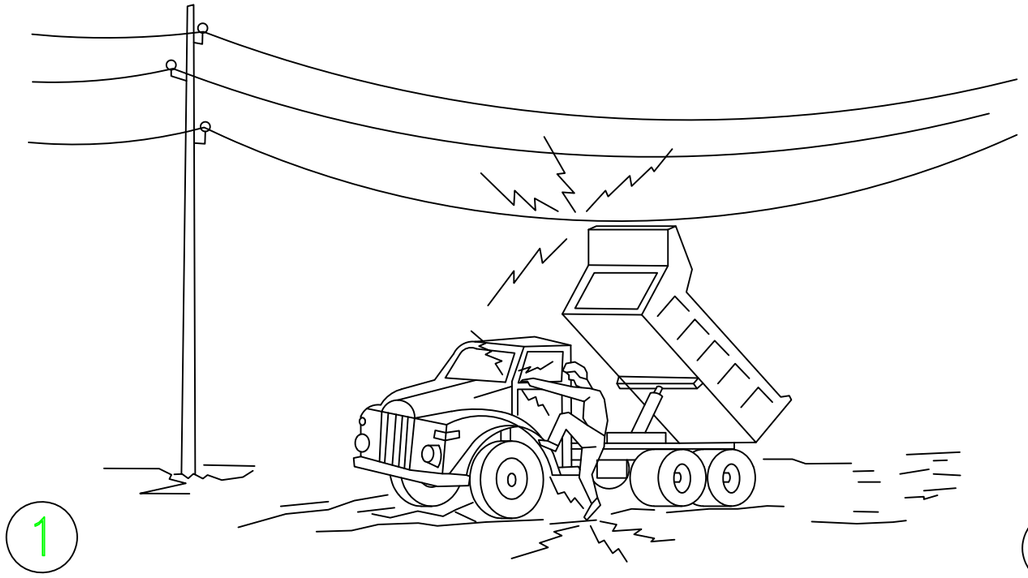
ESCALA ORIGINAL: A3: A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NOM ARXIU CAD:

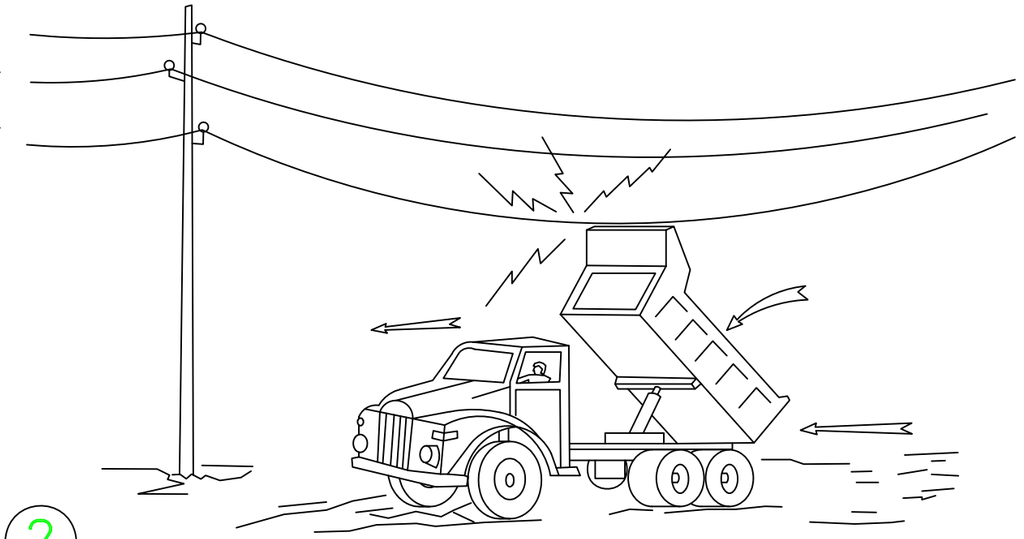
NÚM.: 6 — Full 1 de 2

DATA: MARÇ 2022



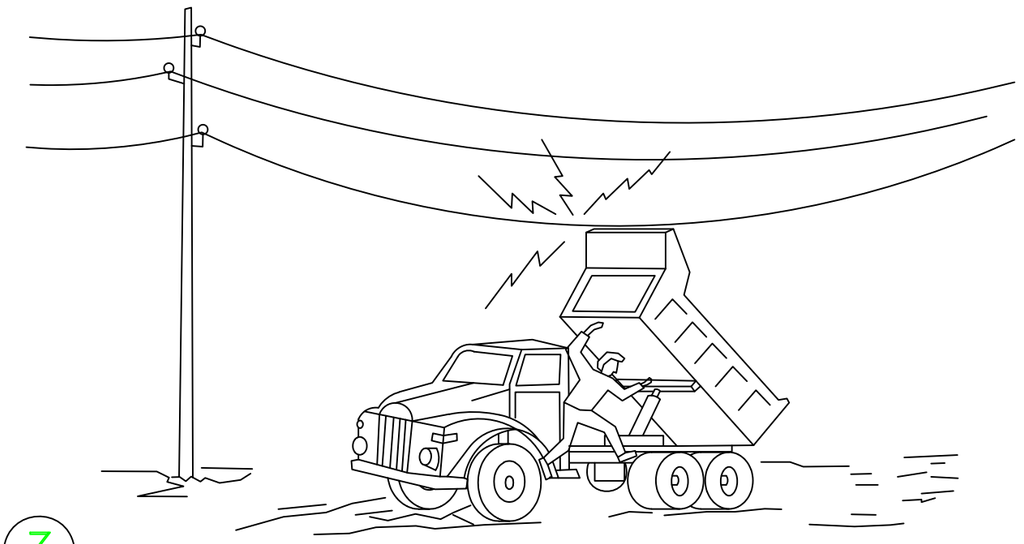
1

En cap cas descendeixi lentament



2

Si contacta, no abandoni mai la cabina, intenti en primer lloc baixar-ho i allunyar-se



3

si no aconsegueix que baixi, surt-te del camió el mes lluny possible

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

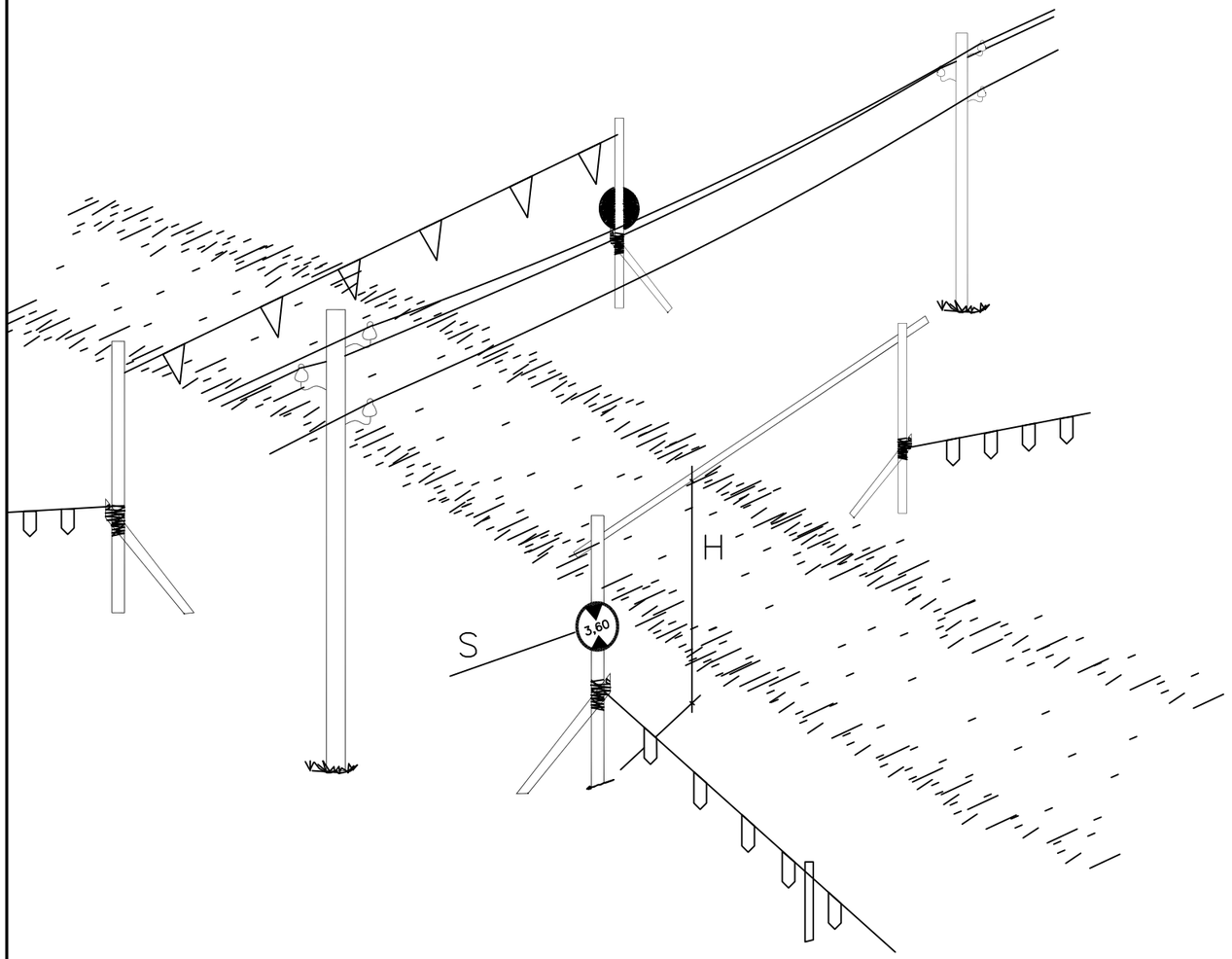
ESCALA ORIGINAL: A3: A1:

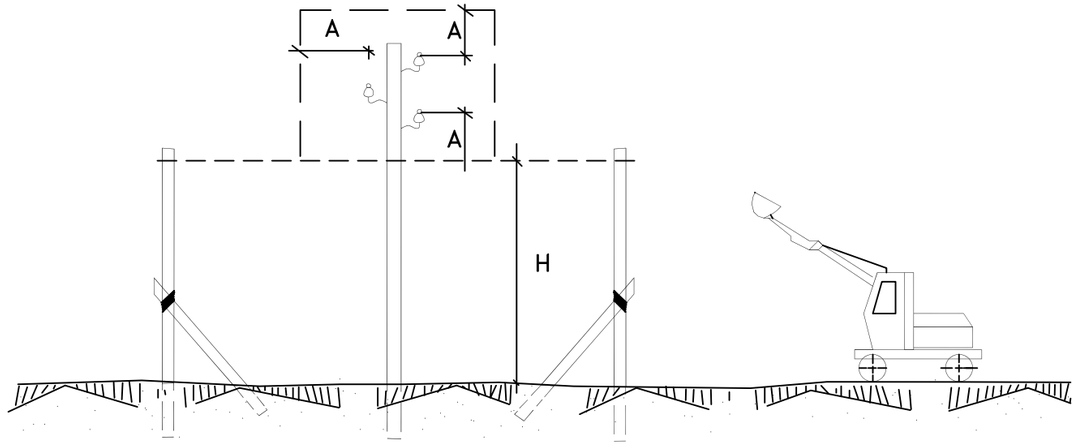
TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT. PROTECCIÓ CONTACTE ELÈCTRIC

NOM ARXIU CAD:

NÚM.: 7 — Full 1 de 2

DATA: MARÇ 2022

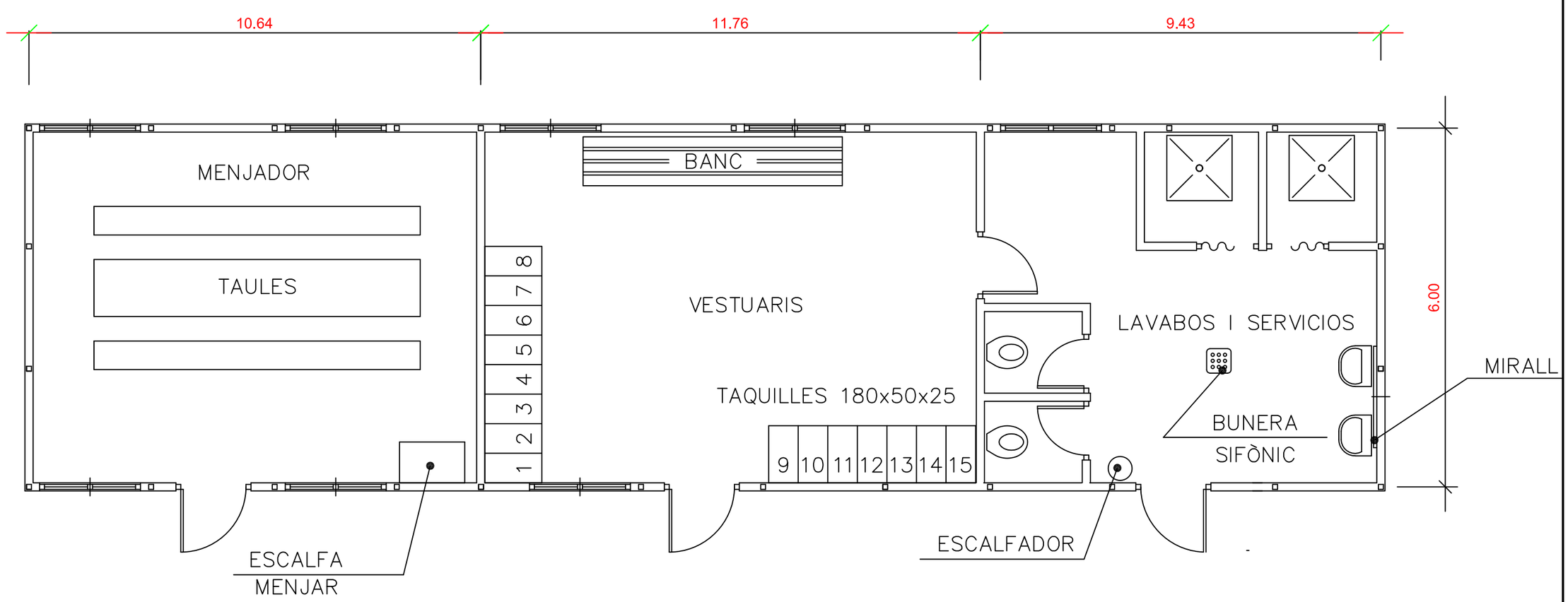




H = 3,60 m.
S = SENYAL D'ALÇADA MÀXIMA
A = 0,40 m.

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALA ORIGINAL:	TÍTOL DEL PLÀNOL	NÚM.	DATA
	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046	A3: A1:	SEGURETAT I SALUT. PROTECCIÓ CONTACTE ELÈCTRIC NOM ARXIU CAD:	7 Full 1 de 2	MARÇ 2022



PLANTA D'INSTAL.LACIONS

MODEL D'INSTAL.ACIÓ PER A MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS D'OBRA

MÀXIM DE TREBALLADORS PREVIST 15

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT I SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALA ORIGINAL:	TÍTOL DEL PLÀNOL	NÚM.	DATA
	PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046	A3: A1:	SEGURETAT I SALUT. MÓDULS NOM ARXIU CAD:	8 Full 1 de 1	MARÇ 2022

3 PLEC DE CONDICIONS

a. **DISPOSICIONES LEGALES D'APLICACIÓ I OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA**
   i. **Normes legals i reglamentaries agrupades**
   ii. **Designació de l'organització preventiva de l'obra**
   iii. **Comitè de Seguretat i Salut**
   iv. **Llibre d'incidències i pla de seguretat i salut**
   v. **Índexs estadístics d'accidents i malalties**
   vi. **Formació i informació sobre seguretat i salut als treballadors**
   vii. **Assegurances**
b. **PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**
   i. **Proteccions col·lectives**
   ii. **Equip de protecció individual**
c. **PRESCRIPCIONS DE LA SENYALITZACIÓ**
d. **PRESCRIPCIONS PER LA SENYALITZACIÓ D'OBRA**
e. **PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE SEGURETAT D'INSTAL.LACIONS PROVISIONALS**
   i. **Instal·lacions elèctriques**
   ii. **Il·luminació**
   iii. **Instal·lacions elèctriques dels equips d'achique**
   iv. **Instal·lacions d'aire comprimit**
   v. **Instal·lació d'aigua provisional en obra**
   vi. **Instal·lació de sanejament**
   vii. **Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis**
f. **3.6 PRESCRIPCIONES TÈCNIQUES DELS SERVEIS SANITARIS I COMUNS**
   i. **Mòduls prefabricats**
   ii. **Vestuaris**
   iii. **Lavabos**
   iv. **Dutxes locals**
g. **3.7 INSTRUCCIONS ESPECIFÍQUES DE PREVENCIÓ**
   i. **Instruccions generals**
   ii. **Instruccions per a la prevenció d'accidents de trànsit**
   iii. **Instruccions per a la prevenció d'accidents elèctrics**
   iv. **Instruccions per a la prevenció d'accidents oculars**
   v. **Instruccions per a la prevenció d'accidents per caigudes**
   vi. **Instruccions per treballar en alçades**
   vii. **Instruccions per a l'ús d'escales de mà**
   viii. **Instruccions per a l'ús de vehicles personals de transport**
   ix. **Instruccions per a la prevenció d'accidents en transports manuals**
h. **AMIDAMENTS I ABONAMENT DELS EQUIPS DE PREVENCIÓ**

3.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ I OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

3.1.1. Normes legals i reglamentaries agrupades

Són d'obligat compliment les disposicions compreses en:

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, pel qual s'aprova la Llei de prevenció de riscos laborals. Afectada per:
  - Llei 14/2013, de 27 de setembre, de suport per a empresaris i la seva internacionalització.
  - Llei 32/2010 de 5 d'agost, pel qual s'estableix un sistema específic de protecció per cessament d'activitat dels treballadors autònoms.
  - Llei i 25/2009, de 22 de desembre, modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre lliure accés als serveis i les activitats de l'exercici.
  - Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març, per a la igualtat efectiva de dones i homes.
  - Llei 31/2006, de 18 d'octubre, sobre la participació dels treballadors en les empreses europees i cooperatives.
  - Llei 30/2005, de 29 de desembre, el pressupost estatal per a l'any 2006.
  - Llei 54/2003, de 12 de desembre, reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
  - Reial decret legislatiu 5/2000 de 4 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre Social.
  - Llei 39/1999, de 5 de novembre, per promoure la conciliació del treball i la vida familiar dels treballadors.
  - Llei 50/1998, de 30 de novembre, les mesures fiscals, administratives i de l'Ordre Social.
- Decret de 26 de juliol de 1957 mitjançant el qual es fixen els treballs prohibit a dones i menors.
- Decret 2414 / 1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insolubles, perjudicials i perilloses. A més dels decrets posteriors que la modifiquen.
- Reglament d'aparells elevadors per obres. Ordre Ministerial de 23 de maig de 1977
- Llei 14/1986, de 25 d'abril, General de salut pública.
- Reial decret 474/1988, de 30 de març, pel qual s'estableix les disposicions d'aplicació de la Directiva 84/528/CEE, sobre aixecament de dispositius i manipulació mecànica (BOE 20-05-88)
- Reial decret 1488 / 1988, de 10 de juliol, d'adaptació de la legislació de prevenció de riscos laborals a l'Administració General de l'estat.
- Reial decret 1407 / 1992, de 20 de novembre, que regula les condicions per a la comercialització i lliure moviment dins de la comunitat de l'equip de protecció individual.
- R. D. 1879 / 1996, de 2 d'agost, pel qual s'aprova la composició de la Comissió Nacional de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.
- Reial decret 413/1997, de 21 de març, sobre protecció operacional dels treballadors externs amb el risc d'exposició a radiacions ionitzants per intervenció en zona controlada.
- Reial decret 485/1997, 14 d'abril, sobre requisits mínims en l'àmbit de la senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997, 14 d'abril, sobre requisits mínims de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre requisits mínims pel que fa a la manipulació de càrregues on hi ha un risc en partícules de lesió posterior a treballadors de seguretat i salut.
- Reial decret 664/1997 de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors de riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics en el treball.
- Reial decret 773/1997, 30 de maig, sobre requisits mínims de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 1215 / 1997 de 18 de juliol, estableix els requisits mínims de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 1627 / 1997, de 24 d'octubre, pel que estableix els requisits mínims de seguretat i salut en la construcció.
- Ordre de 6 de maig de 1998, per la que es deroga la O.M. , 6 d'octubre de 1986, sobre requisits i dades que han de reunir les comunicacions a l'obertura o represa d'activitats en els centres de treball BOE de 16 de maig.
- Reial decret 614/2001, 8 de juny, sobre requisits mínims per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors del risc elèctric.
- Reial decret 842/2002, de 2 de agost, que aprova la normativa Electrotècnica de baixa tensió. I les seves instruccions complementàries (ITC) BT 01-51.
- Reial decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-4» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.
- RD 2177/04, modifica el RD 1215 / 1997 de 18 de juliol estableix els requisits mínims de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips en l'àmbit de treball temporal en alçada
- RD 1311 / 2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos derivats o que poden derivar de l'exposició a vibracions mecàniques.
- RD 604/2006 pel qual es modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, que aprova el Reglament de serveis de prevenció i el RD 1627 / 1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen els requisits mínims de seguretat i salut en la construcció
- Llei 32/2006 de 18 regulació octubre reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció
- RD 286/06, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos derivats de l'exposició al soroll
- RD 396/06, per la qual s'estableixen els requisits mínims de seguretat i salut aplicats als treballs de risc i exposició a l'amiant.
- Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de línies elèctriques d'alta tensió.

- Llei 8/1980, de 1 de març, de l'Estatut dels treballadors.

- Reial decret legislatiu 1/1995 de 24 de març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors.

3.1.2 Designació de l'organització del treball preventiu

La organització preventiva de l'obra es definirà al Pla de Seguretat i Salut del Contractista, d'acord amb l'article 16 de la Llei 31/1995 (redactat d'acord amb les modificacions introduïdes per la Llei 54/2003 de 12 de desembre).

El nombre mínim de recursos humans per millorar i particularitzar posteriorment pel contractista, en funció de l'envergadura de l'obra, torns de treball, dies laborables a la setmana previstos al treball, etc., figurarà en la memòria d'aquests estudi de seguretat.

El contractista ha de definir les funcions i responsabilitats de cada un dels membres de l'estructura, que necessàriament ha d'incloure, com a fonamental, la de vigilar les condicions de treball i el compliment del Pla de Seguretat i Salut, no solament en relació amb els treballadors propis sinó també amb els de les empreses subcontractistes.

El contractista té l'obligació d'exigir i controlar que existeixi en cada activitat subcontractada una estructura de recursos preventius adequada a l'entitat de l'activitat i corresponent a cada una de les empreses subcontractis tes. .

Segons el que estableix el Reial decret 171/2004, de 30 de gener, el contractista designarà al Pla de Seguretat i Salut, la persona encarregada de les funcions de coordinació empresarial.

El contractista haurà de complir les obligacions contingudes en la Llei 32/2006 de subcontractació i el RD 1109 / 2007 desenvolupats per ells.

El contractista inclourà en el seu pla de pràctiques de seguretat i salut, procediments i processos que integren la gestió preventiva de l'obra.

3.1.2.1 Presència dels recursos preventius

La Llei 54/2003 estableix l'obligació de centrar els recursos preventius de cada contractista durant l'execució de les activitats o processos considerats per la llei com a riscos especials o perillosos, amb la finalitat de vigilar el compliment de les mesures incloses en el Pla de Seguretat i Salut i comprovar l'eficàcia d'aquestes.

3.1.2.2 Intercanvi d'informació i instruccions entre empresaris

Quan es recorreixi a empreses subcontractistes per a la realització de determinades activitats del projecte haurà de vigilar-se el compliment per part del subcontractista amb la normativa de riscos laborals.

Cada empresa subcontractada en la que els treballs s'hagin de desenvolupar a l'obra, rebrà informació e instruccions en relació als riscos existents en el tall així com referent a les mesures de protecció i prevenció sobre les mesures d'emergència.

Concretant, el contractista haurà de complir les obligacions següents:

- La d'informar el contractista principal a la resta d'empresaris i treballadors autònoms que concorrin amb el de l'obra, abans que aquests s'incorporin a l'activitat, sobre els riscos que existeixin al centre de treball que puguin afectar als treballadors i sobre les mesures de prevenció, protecció i emergència previstes a tal efecte .

- De la mateixa manera, el facilitar el contractista a altres empresaris i treballadors autònoms que concorrin en l'obra, també abans de començar l'activitat d'aquests, les instruccions que s'estimin suficients i adequades per a prevenir els riscos existents al centre de treball que puguin afectar als treballadors d'aquests i les mesures que hauran d'aplicar-se quan es produeixin situacions d'emergència.

- Tan la informació com les instruccions s'hauran de facilitar per escrit quan els riscos puguin ser considerats com a greus o molt greus.

- Tenir en compte que las empreses concurrents en el mateix centre de treball facilitin la informació i les instruccions rebudes sobre riscos i mesures de protecció, prevenció i emergència als seus treballadors i controlar el compliment per part d'aquestes i per els treballadors autònoms. .

3.1.2.3 Deure de vigilància del contractista principal

El contractista principal hauran de vigilar el compliment, no sols per les empreses subcontractistes, sinó també per els seus treballadors i treballadors autònoms, de la part del Pla de Seguretat i Salut que afecti al treball que s'executarà a l'obra. Per tal cosa requeriran a les esmentades empreses la organització preventiva que van aportar a la seva activitat en l'obra, amb la finalitat de controlar el compliment de dita obligació, i la inclourà en el propi pla com un annex al mateix. Dita organització actuarà de manera conjunta, però subordinada a la del contractista principal, per a vigilar que els treballadors de la subcontracta compleixin escrupolosament les obligacions preventives incloses en el Pla que afectin al seus treballs.

El contractista principal exigirà per escrit a les empreses subcontractistes que han complert les seves obligacions d'informació i de formació amb els treballadors que hagin de realitzar activitats a l'obra.

Igualment, controlarà que entre les mateixes empreses subcontractistes i entre aquestes i els treballadors autònoms s'ha establert la coordinació oportuna que garanteixi el compliment dels principis d'acció preventiva. .

3.1.2.4 Altres compromisos que han d'assumir formalment el contractista.

El contractista ha d'assumir els següents compromisos :

- Compromís d'adequar permanentment el pla segons el procés d'execució de l'obra de l'evolució de les obres, de possibles incidències o canvis que puguin sorgir en l'obra, o quan un dels subcontractistes ho sol·licitin per considerar que alguns o tots els riscos que comporta la manera de realitzar les activitats subcontractades no estan contemplats al Pla.

- Compromís per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada tenen accés a les zones de risc greu i específic. Així mateix, únicament podran utilitzar-se els equips de treballs aquells treballadors que contin amb la deguda habilitació.

- Les activitats de formació-informació sobre seguretat i salut s'estendran a tot el personal, qualsevol que sigui la seva antiguitat o vincle laboral amb l'empresa. S'inclourà informació referent als riscos derivats del consum d'alcohol i de determinats fàrmacs que redueixen la capacitat d'atenció en general i en particular per a la conducció de la maquinària.

- Al Pla de Seguretat i Salut de l'obra es recollirà l'obligació de realitzar reunions de planificació a les quals haurà d'assistir el responsable de seguretat i salut del contractista a l'obra.

- Compromís per garantir que, abans de començar un tall, tan als seus treballadors, com les empreses subcontractistes, disposin dels equips de protecció individual i col·lectiva previstos al Pla per a desenvolupar les seves funcions, i de vigilar de manera especial, a través de la seva organització preventiva en l'obra, que es faci un ús efectiu dels mateixos.

- Compromís del contractista de no utilitzar en l'obra de treballadors provinents d'empreses de treballs temporal en activitats que poden implicar riscos especials.

- Informació i investigació d'accidents. Compromís que ha d'assumir el contractista al Pla de que els seus recursos preventius a l'obra procedeixin per a facilitar a la direcció d'obra, en el plac màxim de cinc dies un informe sobre els accidents lleus e incidències greus que s'hagin produït en la seva obra; idèntic compromís a complimentar en el plac més immediat que es pugui des del moment de la seva producció, els accidents greus i molt greus (segons criteri dels recursos preventius) així com els mortals, utilitzant via telefònica i, en el plac improrrogable de 24 hores, l'informe escrit corresponent als esmentats accidents. A més a més la organització preventiva del contractista haurà de facilitar mensualment els índex de sinistralitat, s'adjunta com a exemple els models utilitzats per el Ministeri de Foment.

- S'hauran de tenir procediments de muntatge i càlculs justificatius de l'estabilitat i funcionament de totes les instal·lacions auxiliars d'obra convenientment signats per un tècnic competent i posats a disposició de la direcció facultativa.

- Compromís per part del contractista, a través de l'organització preventiva en l'obra, que tant els seus treballadors, com els de les empreses subcontractis tes, compleixin les prescripcions contingudes al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

- Compromís per desenvolupar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta acreditativa del compliment dels compromisos assumits al Pla de Seguretat i Salut.

3.1.3 Comitè de Seguretat i Salut

Segons el que es disposa en la LLEI 35, a tot centre de treball de 50 o més treballadors s'ha de constituir el comitè de seguretat i salut amb els membres que estableix aquesta Llei de Riscos Laborals.

Estarà format pels delegats de prevenció i per l'empresari i els seus representants en nombre igual als delegats de prevenció i les seves funcions són la consulta regular i periòdica de les actuacions desenvolupades en matèria de prevenció de riscos.

El nombre de delegats de prevenció es determinarà conforme a l'escala indicada a l'article 35 de la llei 31/1995.

núm de treballadors	núm delegats de prevenció
< 49	1
50 a 100	2
101 a 500	3

El Comitè de Seguretat i Salut es reunirà mensualment.

3.1.4 Pla de seguretat i salut i llibre d'incidències

3.1.4.1 Pla de Seguretat i Salut

En compliment de la legislació aplicable i, de manera específica, de l'establert en la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en el Reial decret 39/1997, dels Serveis de Prevenció, i en el Reial decret 1627/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, correspon a l'administració la designació del coordinador de seguretat i salut de l'obra, així com l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut proposat pel contractista de l'obra, amb el preceptiu informe i proposta del coordinador, així com remetre l'avís previ a l'autoritat laboral competent.

El contractista de l'obra, esta obligat a redactar i presentar, amb anterioritat al començament dels treballs, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, en aplicació i desenvolupament del present Estudi i d'acord amb l'establert en l'article 7 del citat Reial Decret 1627/1997. El Pla de Seguretat i Salut contindrà, com a mínim, una breu descripció de l'obra i la relació de les seves principals unitats i activitats a desenvolupar, així com el programa dels treballs amb indicació dels treballadors concurrents en cada fase i l'avaluació dels riscos que sorgeixin en l'obra. A més, específicament, el Pla expressarà detalladament les mesures preventives previstes en el present estudi que el contractista admeti com a vàlides i suficients per evitar o protegir els riscos avaluats i presentarà les alternatives a aquelles que consideri convenient modificar, justificant-les tècnicament. Finalment, el pla contemplarà la valoració econòmica de les esmentades alternatives o expressarà la validesa del Pressupost del present estudi de Seguretat i Salut. El pla presentat pel contractista no reiterarà obligatòriament els continguts ja inclosos en aquest Estudi, encara que sí haurà de fer referència concreta als mateixos i desenvolupar-los específicament, de manera que aquells seran directament aplicables a l'obra, excepte en aquelles alternatives preventives definides i amb els continguts desenvolupats en el Pla, una vegada aprovat aquest reglamentàriament.

Les normes i mesures preventives contingudes en aquest Estudi i en el corresponent Pla de Seguretat i Salut, constitueixen les obligacions que el contractista ve obligat a complir durant l'execució de l'obra, sense perjudici dels principis i normes legals i reglamentàries que li obliguen com a empresari. En particular, correspon al contractista complir i fer complir el Pla de Seguretat i Salut de l'obra, així com la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i la coordinació d'activitats preventives entre les empreses i treballadors autònoms concurrents en l'obra, en els termes previstos en l'article 24 de la Llei de Prevenció, informant i vigilant el seu compliment per part dels subcontractistes i dels treballadors autònoms sobre els riscos i mesures a adoptar, emetent les instruccions internes que estimi necessàries per vetllar per les seves responsabilitats en l'obra, incloses les de caràcter solidari, establertes en l'article 42.2 de l'esmentada Llei.

Els subcontractistes i treballadors autònoms, sense perjudici de les obligacions legals i reglamentàries que els afecten, vindran obligats a complir quantes mesures establertes en aquest Estudi o en el Pla de Seguretat i Salut els afectin, a proveir i vetllar per l'ocupació dels equips de protecció individual i de les proteccions col·lectives o sistemes preventius que hagin d'aportar, en funció de les normes aplicables i, si escau, de les estipulacions contractuals que s'incloguin en el Pla de Seguretat i Salut o en documents jurídics particulars.

En qualsevol cas, les empreses contractista, subcontractistes i treballadors autònoms presents en l'obra estaran obligats a atendre quantes indicacions i requeriments els formuli el coordinador de seguretat i salut, en relació amb la funció que a aquest correspon de seguiment del Pla de Seguretat i Salut de l'obra i, de manera particular, aquells que es refereixin a incompliments d'aquest Pla i a supòsits de riscos greus i imminents en el curs d'execució de l'obra.

El Pla podrà ser modificat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg de la mateixa, però sempre amb l'aprovació expressa del promotor, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

3.1.4.2 Llibre d'incidències

Ho subministrarà a l'obra la Propietat o el col·legi oficial que visi l'Estudi de Seguretat i Salut, tal com es recull en el Reial decret, 1.627/1997 de 24 d'Octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

El Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra està legalment obligat a tenir-ho a la disposició de: la Direcció facultativa de l'obra: Encarregat de Seguretat; Comitè de Seguretat i Salut; Inspecció de Treball i Tècnics i Organismes de prevenció de riscos laborals de les Comunitats Autònomes.

3.1.5 Índexs estadístics d'accidents i malalties.

Seguidament s'analitza la sinistralitat i percentatge de malalties professionals que sofreixen els treballadors que poguessin estar afectats durant el transcurs de l'obra.

Amb la finalitat d'efectuar aquesta anàlisi, es defineixen, prèviament, els següents conceptes:

- Índex d'Incidència (I.I.): nombre d'accidents amb baixa esdevinguts durant la jornada de treball per cada mil treballadors exposats al risc.

- Índex de Freqüència (I.F.): nombre d'accidents amb baixa esdevinguts durant la jornada de treball per cada milió d'hores treballades pels treballadors exposats al risc.

- Índex de Gravetat (I.G.): nombre de dies no treballats per accidents ocorreguts durant la jornada de treball per cada mil hores treballades pels treballadors exposats al risc.

- La Durada Mitjana de les Baixes (*DIM.): nombre de dies no treballats per cada accident ocorregut durant la jornada de treball.

3.1.6 Formació i informació sobre seguretat i salut als treballadors

El contractista es responsabilitzarà que els treballadors disposin d'informació sobre els riscos que els puguin afectar, bé per ser inherents al mitjà en el qual s'executaran o ser producte de les matèries primes que es vagin a utilitzar, així com de les mesures i activitats de protecció i prevenció previstes per combatre els uns i els altres, i de les mesures d'emergència previstes en el Pla corresponent. El contractista haurà de garantir aquestes obligacions, les assumirà de manera formal i les desenvoluparà en el Pla de Seguretat i Salut.

A més de la formació de partida amb la qual compten tots els treballadors d'acord al pla de prevenció desenvolupat per cadascuna de les empreses intervinents en l'obra, es desenvoluparà en el Pla de Seguretat i Salut per l'Empresa contractista la planificació d'activitats formatives d'acord a l'avaluació de riscos continguda en el mateix, tenint en compte els següents aspectes:

- Pla de formació on s'analitzin les necessitats formatives dels diferents llocs de treball.

- Programa de formació que indiqui: identificació (empreses i llocs), activitat formativa, nombre d'assistents previst, càrrega horària, prioritat, responsable de l'acció, data prevista, data de revisió (programa de l'acció formativa i fulla de signatures o diploma d'assistència)

El pla de seguretat i salut haurà d'especificar:

- Pla, programa de les activitats formatives / informatives en matèria preventiva previstes

- Documentació a lliurar pels contractistes al "coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra":

• Formació en matèria preventiva dels treballadors autoritzats.

• Certificat d'assistència dels treballadors a les activitats formatives/informatives en matèria preventiva.

• Informació de les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i la seva salut en l'obra. (art.18 llei 31/1995; art 16 rd 1627/1997).

A tenor de l'Art.18 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos laborals, l'empresari adoptarà les mesures adequades perquè els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors en el treball, tant aquells que afecten a l'obra en el seu conjunt, com a cada tipus de lloc de treball en funció.

- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos assenyalats a l'apartat anterior.

- Les mesures adoptades, de conformitat amb el que es disposa en l'Art. 20 "Mesures d'emergències" d'aquesta Llei.

El pla de seguretat i salut haurà d'especificar:

- Impresos per certificar el lliurament als treballadors de la informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

- Documentació a lliurar pels contractistes al "coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra", abans del començament de les diferents fases de treball i permanentment actualitzat.

- Certificats de lliurament als treballadors de la informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra

3.1.7 Assegurances

Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposin de cobertura en matèria de Responsabilitat Civil Professional; així mateix el Contractista ha de disposar de cobertura de Responsabilitat Civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint la resta inherent a la seva activitat com a Constructor pels danys a terceres persones dels quals pugui resultar Responsabilitat Civil extracontractual al seu càrrec, per fets originats per culpa o negligència; imputables al mateix o a les persones de les quals ha de respondre; s'entén que aquesta Responsabilitat Civil ha de quedar ampliada al camp de la Responsabilitat Civil Patronal.

3.2 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Haurà d'assenyalar-se al Llibre d'Ordres oficial, la data de començament d'obra, que quedarà confirmada amb les signatures de l'Enginyer Director, de l'Encarregat General de la Contracta, i d'un representant de la propietat.

Així mateix i abans de començar les obres, han de supervisar-se les peces i els elements de protecció individual o col·lectiva per veure si el seu estat de conservació i les seves condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari es rebutjaran adquirint per part del contractista altres nous.

Tots els elements de protecció personal s'ajustaran a les Normes UNE.

A més, i abans de començar les obres, l'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles i fins i tot si han de produir-se excavacions, regar-la lleugerament per evitar la producció de pols. A la nit ha d'instal·lar-se una il·luminació suficient (de l'ordre de 120 lux a les zones de treball, i de 10 lux en la resta), quan s'executin treballs nocturns. Quan no s'executin treballs durant la nit, haurà de mantenir-se almenys una il·luminació mínima en el conjunt a fi de detectar possibles perills i per observar correctament tots els senyals d'avís i de protecció.

Han de senyalitzar-se tots els obstacles indicant clarament les seves característiques com la tensió d'una línia elèctrica, la importància del tràfic en una carretera, etc., i instruir convenientment als operaris. Especialment, el personal que maneja la maquinària d'obra ha de tenir molt advertit el perill que representen les línies elèctriques i que en cap cas podrà acostar-se amb cap element de les màquines a menys de 3 m (si la línia és superior als 57.000 volts la distància mínima serà de 5 m).

Tots els creuaments subterranis, i molt especialment els de energia elèctrica i els de gas, han de quedar perfectament senyalitzats sense oblidar la seva cota de profunditat.

Diàriament i abans de l'inici dels treballs per personal del Contractista especialitzat en Seguretat i Salut, s'informarà als treballadors individualment o per grups homogenis, segons el treball a desenvolupar, de les mesures de Seguretat que hauran de complir, aquesta informació es realitzarà així mateix en tot canvi d'activitat d'un operari o de les condicions d'execució dels treballs al llarg de la jornada.

3.2.1 Proteccions col·lectives

Les proteccions col·lectives s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control apantallades pel sistema de protecció col·lectiva i pels usuaris d'equips, màquines o màquines eines i/o per tercers, exposats a aquests.

En el seu muntatge es tindran en compte la necessitat d'espai lliure suficient entre els elements mòbils dels sistemes de protecció col·lectiva i els elements fixos o mòbils del seu entorn.

Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per utilitzar, ajustar o mantenir les proteccions col·lectives.

Les proteccions col·lectives no es podran utilitzar de forma o en operació o en condicions no aptes pel projectista o fabricador. Tampoc podran utilitzar-se sense els EPI prevists per realitzar l'operació que es tracti.

Les proteccions col·lectives solament podran utilitzar-se de forma o en operacions o en condicions no considerades pel projectista o fabricador, si prèviament s'ha realitzat una avaluació dels riscos que això comportaria i si s'han pres les mesures pertinents per a la seva eliminació o control.

Abans d'utilitzar una protecció col·lectiva es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers. Les proteccions col·lectives deixaran d'utilitzar-se si es produeixen deterioracions, trencaments o altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció. Quan s'utilitzin proteccions col·lectives amb elements perillosos accessibles que no puguin ser totalment protegits, hauran d'adoptar-se les precaucions i utilitzar-se les proteccions individuals apropiades per reduir els riscos al mínim possible

Quan durant la utilització d'una protecció col·lectiva sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient. La protecció col·lectiva haurà de ser instal·lada i utilitzada de manera que no pugui caure, bolcar o desplaçar-se de forma incontrolada, posant en perill la seguretat dels treballadors. Les proteccions col·lectives no hauran de sotmetre's a sobrecàrregues, sobrepressions o tensions excessives que puguin posar en perill la seguretat dels treballadors beneficiaris o la de tercers.

El muntatge o desmuntatge de les proteccions col·lectives hauran de realitzar-se de manera segura, especialment mitjançant el compliment de les instruccions del projectista, fabricador o subministrador. Les operacions de manteniment, ajust, desblocatge, revisió, o reparació de les proteccions col·lectives que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver parat l'activitat. Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.

Les proteccions col·lectives que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per impossibilitar el seu ús. Les eines manuals que es facin servir per al muntatge de proteccions col·lectives hauran de ser de característiques i mesura adequada a l'operació a realitzar. La seva col·locació i transport no haurà d'implicar riscos per a la seguretat dels treballadors.

3.2.1.1 Generalitats

Les proteccions col·lectives són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinats a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

3.2.1.2 Baranes

Una barana és un element que té per objecte protegir contra els riscos de caiguda fortuïta al buit de persones treballant o circulant al costat del mateix.

Les característiques que han de reunir les baranes i plints són:

- Les baranes i plints o sòcol seran de materials rígids i resistents

- L'altura de les baranes s'ajustarà a l'establert en la legislació i convenis vigents i estarà protegida per una barra horitzontal o llistó entremig , o per mitjà de barrots verticals, amb una separació màxima de 15 cm

- Els plints tindran una altura mínima de 15 cm sobre el nivell del pis

- Les baranes hauran d'estat preparades per resistir una càrrega de 150 Kg. per metre lineal.

Com a parts constitutives de la barana tenim:

- Barana: barra superior, sense asprors, destinada a poder proporcionar subjecció utilitzant la mà. El material serà fusta o ferro i la seva resistència serà l'esmentada de 150 Kg. per metre lineal

- Barana horitzontal o llistó entremig: és l'element situat entre el plint i la barana, assegurant una protecció suplementària encaminada a evitar que passi el cos d'una persona.

- Plint o sòcol: és un element recolzat sobre el sòl que impedeixi la caiguda d'objectes. Estarà format per un element pla i resistent (una taula de fusta, pot ser utilitzada) d'una altura entre els 15 i 30 cm)

- Muntant: és l'element vertical que permet l'ancoratge del conjunt a la vora de l'obertura a protegir. En ell es fixen la barana, el llistó entremig i el plint.

Tots els elements fixats al muntant aniran subjectes de forma rígida per la part interior dels mateixos.

Entre els diferents sistemes de muntants que es poden considerar com a admissibles en l'obra de construcció, per garantir els principis de resistència i solidesa tenim:

- Muntant incorporat al forjat: Consisteix a introduir en el formigó del forjat, quan s'està formigonant, un cartutx en el qual s'introduirà després el muntant suport de la barana. Aquest cartutx podrà ser de qualsevol material ja que la seva única missió és servir d'encofrat per a deixar un forat en el formigó per introduir el muntant. El cartutx s'haurà de tapar mentre no es col·loqui el muntant, perquè no es taponi de brutícia.

- Muntant de tipus puntal: el muntant és un puntal metàl·lic, en el qual no es poden clavar les fustes de la barana. Si la barana és metàl·lica i es lliga al puntal amb filferros o cordes, existeix el perill de lliscament, amb el que perdria tot el seu efecte de puntal. Existeixen suports de baranes adaptades al puntal.

- Muntant tipus sergent: El muntant és de tub quadrat i se subjecta en forma de pinça al forjat. L'amplària d'aquesta pinça és graduable, d'acord amb l'espessor del forjat. En el mateix van penjats uns suports on es recolzen els diferents elements de la barana.

3.2.1.3 Malles de polietilè de seguretat per a senyalització

Tindrà una altura mínima de 100 m.

S'utilitzarà com a senyalització de qualsevol buit, excavació o terraplè que es realitzi en l'obra.

La malla de senyalització es col·locarà com a mínim a 1 m del risc que es vulgui evitar amb la finalitat de protegir de caigudes a diferent nivell i despreniments de material.

3.2.1.4 Cinta d'abalisament

S'utilitzarà per senyalitzar petites excavacions i tots aquells elements que no es protegeixin mitjançant malla de polietilè.

Estaran d'acord amb la normativa vigent.

3.2.1.5 Passarel·les de seguretat

Seran horitzontals o inclinades si escau, un màxim sobre l'horitzontal de 30º.

Per a inclinacions superiors s'utilitzaran escales de seguretat de tipus convencional a força d'esglaons de

petjada i contra petjada.

La plataforma de trànsit es construirà mitjançant taulons de fusta units entre si mitjançant clavaó i previ encolat per garantir una millor immobilització.

Aquesta plataforma de treball tindrà un ample mínim de 60 cm.

Les passarel·les estaran protegides perimetralment per baranes de 100 cm.

En cada extrem de suport del terreny, es muntarà un ancoratge efectiu, mitjançant l'ús de rodons d'acer coarrugat de 25 mm de diàmetre, passants a través de la plataforma. Els rodons no produiran ressalts.

3.2.1.6 Tapes per a buits horitzontals

Es formaran amb taules de fusta de pi, sense nusos, d'escairada 20x3cm, unides mitjançant clavaó previ encolat amb "cua blanca" de fuster.

3.2.1.7 Topalls de desplaçament de vehicles

Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats fixats en el terreny per mitjà de rodons clavats en el mateix o d'una altra forma que garanteixi la seva estabilitat eficaçment.

3.2.1.8 Tanca per a contenció de vianants i talls de trànsit

Consistirà en una estructura metàl·lica de panell rectangular vertical, amb els costats més grans horitzontals de 2.5 a 3 metres i menors verticals de 0.9 a 1.1 metres.

L'estructura principal, marc perimetral, estarà constituïda per perfils metàl·lics buits o massissos, la secció dels quals tingui com a mínim un mòdul resistent d'un centímetre cúbic.

Els perfils secundaris o entremitjos tindran una secció amb un mòdul resistent mínim de 0.15 centímetres cúbics.

Els punts de suport, solidaris amb l'estructura principal, estaran formats per perfils metàl·lics i els punts de contacte amb el sòl distaran com a mínim 25 centímetres del plànol del panell.

Cada mòdul disposarà d'elements adequats per establir unió amb el següent, de manera que pugui formar-se una tanca contínua.

3.2.1.9 Extintors

Els extintors d'incendi emplaçats en l'obra estaran fabricats amb acer d'alta embutibilidad i alta soldabilitat. Es trobaran ben acabats i acabats, sense cantoneres, de tal manera que la seva manipulació mai suposi un risc per si mateixa.

Els extintors estaran esmaltats de color vermell, portaran suport per al seu ancoratge i dotats amb manòmetre. La simple observació de la pressió del manòmetre permetrà comprovar l'estat de la seva càrrega. Es revisaran periòdicament com a màxim cada sis mesos.

El recipient de l'extintor complirà el reglament d'aparells a pressió, RD1244/1979 de 4 d'abril.

Els extintors estaran visiblement localitzats en llocs on tinguin fàcil accés i estiguin en disposició d'ús immediat en cas d'incendi. S'instal·larà en llocs de pas normals de persones, mantenint un àrea lliure d'obstacles al voltant de l'aparell.

Els extintors portàtils estaran a la vista. En els punts on la seva visibilitat quedi obstaculitzada s'implantarà un senyal que indiqui la seva localització.

Els extintors portàtils s'emplaçaran sobre parament vertical a una altura d'1,20 m, mesura des del sòl a la base de l'extintor.

L'extintor sempre complirà la Instrucció Tècnica CPI-96. Per a la seva major versatilitat i evitar dilatacions per titubejos, tots els extintors seran portàtils, de pols polivalent i de 12 Kg. de capacitat de càrrega. Un d'ells s'instal·larà a l'interior de l'obra, i precisament prop de la porta principal d'entrada i sortida.

En el cas d'existir instal·lació d'alta tensió, per al cas que ella fos l'origen d'un sinistre, s'emplaçarà prop de la instal·lació amb alta tensió un extintor. Aquest serà precisament de diòxid de carboni CO_2, de 2 Kg. de capacitat de càrrega.

3.2.1.10 Interruptors diferencials i tomes de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà:

- per a enllumenat 30 dt.
- per a força 300 dt..

En qualsevol dels casos l'interruptor diferencial estarà ajustat per entrar en funcionament abans que ho faci el del quadre general elèctric de l'obra, amb el qual està en combinació juntament amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

La resistència de les preses de terra no serà superior a la qual garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V.

Es revisaran diàriament abans del començament dels treballs de l'obra, procedint-se a la seva substitució immediata en cas d'avaria.

Diàriament es comprovarà que no han estat pontejats. En cas afirmatiu s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és el seu autor, amb la finalitat d'explicar-li el perillós de la seva acció i conèixer les causes que li van portar a això, amb la finalitat d'eliminar-les.

3.2.1.11 Presa de terra

El transformador de l'obra serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia subministradora de la zona.

Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.

El neutre de la instal·lació estarà posat a terra.

La presa de terra s'efectuarà a través de la pica de cada quadre general.

El fil de presa de terra sempre estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-ho per a altres usos.

La presa de terra de les màquines – eina que no estigui dotada de doble aïllament, s'efectuarà mitjançant fil neutre en combinació amb el quadre de distribució corresponent i el quadre general d'obra.

Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal forma que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.

La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant aigua en el lloc de clavat de la pica de forma periòdica.

Les preses de terra de quadres elèctrics generals diferents seran independents elèctricament.

3.2.2 Equips de protecció individual

Els equips de protecció individual s'utilitzaran quan els riscos no s'hagin pogut evitar o limitar-se suficientment, per mitjans tècnics tals com la protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball, i quedin encara una sèrie de riscos de quantia significativa.

Tot element de protecció personal s'ajustarà al que disposa el Reial decret 1407/92 sobre condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual, i per a això farà falta que estiguin identificats mitjançant el marcatge CE i acompanyats d'un full informatiu.

En l'ús dels equips de protecció individual s'ajustarà com a mínim els requeriments de Reial decret 773/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i de salut relatives a la utilització pels treballadors d'equip de protecció individual.

Es considerarà imprescindible l'ús dels equips de protecció indicats en la Memòria d'Estudi de Seguretat i Salut amb les prescripcions que s'exposen a continuació:

3.2.2.1 Casc de seguretat no metàl·lic

Els cascs utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascs d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V) o classe I, distingint-se la classe E.AT aïllant per a l'alta tensió (25.000 V).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest a la vegada de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i en la vora que s'estén al llarg del contorn de la base de la copa. La part de l'ala situada per sobre de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera.

L'arnès o tronc és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà: banda de contorn, part de l'arnés que abraça la banda d'esmorteïment, part de l'arnés en contacte amb la volta cranial.

Entre els accessoris assenyalarem la cinta de subjecció, ajustable, que passa per sota de la barbeta i es fixa en dos o més punts. Aquest accessori mai restarà eficàcia al casc i serà opcional per a treballs normals.

La llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior del tronc, sempre serà superior a 21 mil·límetres.

L'altura de l'arnés, mesurada des de la vora inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75 mil·límetres a 85 mil·límetres, de la menor a la major talla possible.

La massa del cas complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplària de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mil·límetres.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistents als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nervadures, voltants arrodonits i no tindrà arestes ni ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats. Ni les zones d'unió ni el atalaje en si mateix causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre el casquet i la part superior de l'arnés quedarà un espai de ventilació que no serà inferior a 5 mil·límetres, excepte a la zona d'acoblament (arnes-casquet).

El model tipus haurà d'estar sotmès a l'assaig de cops, mitjançant percutor d'acer, sense que cap part de l'arnés o casquet presenti trencament. També haurà d'estar sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els vuit mil·límetres i en l'assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de quinze segons o gotegin. En l'assaig elèctric, el casc se sotmetrà a una tensió de 2 kilowats i 50 Hz durant tres segons, la corrent de fuita no podrà ser superior a tres mA.. A l'assaig de perforació elevant la tensió a 2,5kV durant quinze segons, el corrent de fuita no sobrepassarà els tres mA.

En cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig en l'aïllament i en la perforació seran de 25 kV i 30 kV respectivament. En tots dos casos el corrent de fuita no podrà ser superior a 10 mA.

En cas del casc classe E-B, el model tipus, es realitzaran els assajos de golpeig i perforació.

3.2.2.2 Roba de treball

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits:

- Serà de teixit lleuger i flexible que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adequat a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.

- Ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments.

- Sempre que les circumstàncies ho permetin, les mànigues seran curtes i quan siguin llargues ajustaran perfectament per mitjà de terminacions de teixit elàstic. Les mànigues llargues que hagin de ser enrotllades, ho seran sempre cap a dintre, de manera que quedin llises per fora.

- S'eliminaran o reduiran en tot el possible els elements addicionals, com a butxaques, bocamànigues, botons, parts doblegades cap amunt, cordons, etc., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.

- Els treballadors amb el risc d'accidents, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collarets, anells, etc.

3.2.2.3 Armilles reflectores

- L'armilla ha d'estar certificada d'acord al Reial decret 1407/1992, i que compleixi la norma EN 471.

- Les bandes del material reflector no han de ser inferiors a 5 centímetres d'amplària, havent d'envoltar sempre tot el contorn del cos.

- Quant al color fluorescent, són igualment vàlids tant el groc com el taronja o el vermell.

- Sempre s'ha d'exigir al venedor una etiqueta clara i perfectament llegible que especifiqui les característiques de la peça.

Obligació de la seva utilització

- Per a tots aquells treballadors el lloc de treball dels quals es vegi afectat per camins i carreteres, moviments de terres i treballs en la plataforma de via.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

- Execució de treballs afectats per camins i carreteres, moviments de terres i treballs en la caixa del canal.

3.2.2.4 Ulleres de seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris, seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, estant convenients les de classe D.

Les ulleres hauran de complir els requisits que segueixen: Seran lleugeres de pes i de bon acabat, no existint rebaves ni arestes tallants o punxants. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions

periòdiques sense disminució de les seves prestacions. No existiran buits lliures a l'ajust dels oculars a la muntura. Disposaran de ventilació suficient per evitar en la mesura del possible que es creï baho ocular en condicions normals d'ús. Totes les peces o elements metàl·lics, en el model tipus, se sotmetran a un assaig de corrosió, no havent d'observar-se l'aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació no hauran d'inflamar-se en sotmetre's a un assaig de 500º C de temperatura i, sotmesos a la flama, la velocitat de combustió no serà superior a 60 mm/minut. Els oculars estaran fermament fixats a la muntura, no havent de desprendre's a causa d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftàlmic, que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat, i no presentaran defectes superficials o estructurals que alterin la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitjana al visible, mesura amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 grams, des d'una altura de 130 cm, repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impactes de punxó, serà la classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre classe C. En cas que superi totes les proves citades es classificarà com a classe D.

3.2.2.5 Protectors auditius

El protector auditiu que utilitzaran els operaris, serà com a mínim classe I.

És una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en ambient sorollós. Consisteix en dos casquets que s'ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements compressibles tous, quedant l'orella en el seu interior, i el sistema de subjecció per l'arnés.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, és a dir, persona amb una pèrdua d'audició no major de 10 *dB, respecte d'un *audiograma normal en cadascun de les oïdes i per a cadascuna de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva en l'escolta situat en el lloc d'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva en l'escolta en el lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en dB, entre el llindar d'assaig i el llindar de referència.

Com a senyals d'assajos per realitzar la mesura d'atenuació en el llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125. 250, 500, 1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 i 8.000 Hz.

Els protectors auditius de classe I compliran els següents requeriments: Per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació serà de 35 dB.

3.2.2.6 Mascareta antipols

La màscara antipols és un adaptador facial que cobreix les entrades en les vies respiratòries, estant sotmès, l'aire del medi ambient, abans de la inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànica. La mascareta antipols que utilitzaran els operaris estarà homologada.

Els materials constituents del cos de la màscara podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosi i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran no combustibles o de combustió lenta. Els arnesos podran ser cintes portadores: els materials de les cintes seran del tipus d'elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les màscares podran ser de diverses mesures, però en qualsevol cas tindran unes dimensions suficients per a que cobreixin perfectament els accessos a les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, el seu enllaç no presentarà fuites.

La vàlvula d'inhalació, la seva fuita no podrà excedir de 2.400 ml/minut en l'exhalació i la seva pèrdua de càrrega en la inhalació, no excedirà 25 mm de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la màscara oferirà un bon ajustament de la cara de l'usuari i les unions amb els diferents elements.

3.2.2.7 Filtre mecànic per màscara de respirador antipols

Unitat de filtre per a la substitució de les màscares contra partícules, amb una retenció superior al 98%. Amb la marca "CE", segons normes EPI.

Àmbit d'ús

En qualsevol treball a realitzar en ambients saturats de pols o amb producció de pols, el que estigui indicat el canvi de filtre per trencament o saturació.

Àmbit d'obligació de la utilització

- Al llarg de l'obra, sense tenir en compte el sistema de contractació utilitzat.
- Oficials, auxiliars i peons solts o especialistes que realitzen treball amb martells neumàtics, freses, trepants, i serres circulars en general.

3.2.2.8 Guants de seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operadors, seran d'ús general antitallades, antipunxades i antierosions per a la manipulació de materials, objectes i eines.

Estaran fets amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables a agressius d'ús comú i propietats mecàniques apropiades. No tindran forats, esquerdes o qualsevol altra deformació o imperfecció que disminueixi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans fent còmode el seu ús. En cap cas seran ambidextres.

La mida, la mesura del perímetre del contorn del guant a l'altura de la base dels dits, serà la adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit del mig o cor fins al fil del guant o vora de la màniga, en general serà de 320mm o menys. És a dir, els guants, en general seran curts, exceptuant aquells casos on els treballs especials s'hauran d'utilitzar els mitjans, 320mm a 430mm, o llarg, més de 430mm.

Els materials englobats en la seva composició i formació mai es produeixen dermatosi.

3.2.2.9 Guants de goma de PVC

Unitat de parell de guants de goma de PVC. Fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a: ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc.. Comercialitzats en diverses grandàries. Amb la marca "CE", segons les normes EPI.

Obligació d'utilitzar

- Feines de mantenir elements mullats o humits, treballs de formigonat, curat de formigó, extensió de ferms i morters.

Àmbit de l'obligació d'utilitzar

- A tot el recinte de l'obra.

- Oficials i peons que el seu treball els obligui a fabricar, manipular o estendre morters, formigó, etc.

- Paletes en general.

- Qualsevol treballador de l'obra que siguin assimilables per analogia a aquells descrites.

3.2.2.10 Guants aïllants a l'electricitat

Els guants aïllants a l'electricitat que utilitzaran els operadors, seran per actuar a la instal·lació de baixa tensió, fins a 1.000 V, o per a l'operació d'instal·lació d'alta tensió fins a 30.000V.

En els guants es podran utilitzar com a matèria primera en la seva fabricació de cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic o qualsevol altre material de similars característiques aïllants o mecàniques, podent tenir o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que posseeixen aquest revestiment, cobrirà tota la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que disminueix les seves propietats.

Poden ser utilitzats colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminueixi les seves característiques ni produeixin dermatosi.

S'adapten a la configuració de les mans, fent còmode el seu ús. No serà en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals, amb longituds des de la punta del dit mig a cor al fil del guant menor o igual a 430mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, major la longitud de 430mm. El gruix serà variable, segons els diversos punts del guant, però el màxim admès serà de 2,6mm.

En el model tipus, la resistència a tracció no serà menys de 110Kg/cm^2, l'elongació a trencament no serà inferior al 60% i la deformació permanent no pot superar el 18%.

Seran objecte de prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves propietats mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindrà un corrent de fuita de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000V i una tensió de perforació de 6500V, tot això es mesura amb una font d'una freqüència de 50Hz. Els guants d'alta tensió tindran una corrent de fuita de 20mA a una tensió de prova de 30.000V i una tensió de perforació de 35.000V.

3.2.2.11 Calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, seran botes de seguretat de classe III. És a dir, equipades amb topall de metall de seguretat per a la protecció dels dits contra riscos a causa de la caiguda d'objectes, cops, aixafament i sola de seguretat per a la protecció de les plantes dels peus contra les punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se a aquest, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per evitar deterioració per aigua o humitat. El folre i la resta de parts internes no produiran efectes nocius, permetent, en la mesura possible, la transpiració. El seu pes no sobrepassarà els 800g. Durà reforços amortidors de material elàstic. Tant la punta com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota no podent-se separar sense que aquesta quedi destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i arestes i estarà muntat de forma que no comporti per si mateix risc ni produeixi danys a l'usuari. Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistents a la corrosió.

El model tipus serà sotmès a prova de resistència a l'escalfament sobre la punta fins 1.500kg (14.715N), i la llum lliure durant la prova serà superior a 15mm, no patint trencament.

També es sotmetrà a prova d'impacte, mantenint-se una llum lliure mínima i no apreciant-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació Kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'apreciï perforació.

Utilitzant la cinta de mesurar, que permeti variar l'angle entre la sola i el taló, 0-60, amb freqüència de 300 cicles per minuts i fins a 10.000 cicles, es farà la prova de flexió. No s'haurà d'observar trencament esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà a cambra de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

3.2.2.12 Bota impermeable a l'aigua i la humitat

Les botes impermeables a l'aigua i la humitat que els operaris, seran classe N, podent-se utilitzar també la classe E.

La bota impermeable ha de cobrir adequadament el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, que permeti a l'usuari desenvolupar el moviment adequat per caminar en la majoria de les feines.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic o altres productes sintètics, no rígids, i sempre que no afectin la pell de l'usuari.

Així mateix no tindran imperfeccions o deformacions que disminueixin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin reduir la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i el taló haurà de posseir un tret adherent que impedeixin patinades, tant en sòls secs com en els que estiguin afectats per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà, si és possible, en una sola peça, sent possible adoptar un sistema de tancament dissenyat de tal manera que la bota romangui tancada.

Podran confeccionar-se amb suport o sense, sense folre o amb l'interior folrat, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i el taló, destinada a prendre contacte amb el sòl, anirà equipada amb ressalts i fenedures, oberts als extrems per facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran prou flexibles per no causar molèsties a l'usuari, havent-se dissenyat de manera que siguin fàcils de calçar.

Quan el sistema de tancament o de qualsevol altre accessori sigui metàl·lic ha de ser resistent a la corrosió.

El gruix de la canya ha de ser el més homogènia possible, evitant-se les irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a les proves d'envelliment en calent, l'envelliment en fred, d'humitat, d'impermeabilitat i perforació amb punxó.

3.2.2.13 Arnès anticaiguda

Aquest cinturó es defineix com l'utilitzat per frenar i aturar la caiguda lliure d'un individu, de manera que al final d'aquesta, l'energia obtinguda sigui absorbida en gran mesura pels elements integrants del cinturó, mantenint-se els esforços transmesos a la persona per sota d'un valor preestablert. Està compost per un arnés extensiu al tronc i cames, amb o sense faixa i un element d'ancoratge amb amortidor de caiguda.

La faixa estarà confeccionada amb materials flexibles sense unió o desfilament. Els costats o vores no ha de

tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inclusió d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, anelles en D i mosquetó, sofriran al model tipus, una prova a tracció de 700Kgf (6.867 N) i una càrrega de trencament no inferior a 1000Kgf (9.810 N). També seran resistents a la corrosió.

La faixa sofrirà una prova a tracció, flexió, a l'encongiment i estrip.

Si l'element de fixació fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i diàmetre, mínim de 10mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no ha de tenir unions ni tindrà arestes vives. Aquest element de fixació també es sotmetrà a assaig a tracció al model tipus.

Haurien de ser subjecte a revisions periòdiques, per tal de determinar el grau de desgast, corrosió dels elements metàl·lics i altres defectes.

Les parts principals del mosquetó, tals com la molla, rosca i passador, hauran de romandre lubricats per prevenir l'aparició d'òxids i la conseqüent pèrdua de resistència.

Quan els cinturons no s'utilitzin i hagin de ser emmagatzemats, cal netejar-los adequadament sense utilitzar productes agressius químics o mecànics.

Quan els cinturons fabricats amb fibres naturals o sintètiques, es netejaran amb raspalls suaus per eliminar la pols i les restes de materials de construcció adherits.

Un cop raspallats, es netejaran amb sabó neutre o detergents suaus, s'estendrà i s'eixugarà a l'aire, mai a terra o amb estufa.

Una vegada netejats, s'emmagatzemaran a locals d'ambient sec, amb temperatures moderades, es procuraran mantenir suspesos, sense desenrotllar, ni que estiguin en contacte amb líquids corrosius, olis, detergents o objectes afilats.

Les cintes es retiraran del servei quan:

- Hagi sofert els efectes d'una caiguda d'una alçada apreciable, encara que no es manifestin trencament o deformacions.
- Pèrdua de la flexibilitat dels materials constituents del cinturó (arnès, faixa, bandes...)
- Existència de talls a l'arnès, faixa o bandes.
- Trencament o deformació d'algun element metàl·lic principal del cinturó (sivella, anella en D...).
- Descosits de costures principals del cinturó.
- Existència de trencament dels fils de la corda o elements d'ancoratge dels cinturons.
- Els cinturons exposats a radiacions solars, ultraviolades... seran rebutjats quan apareguin unes marques que denotin cristal·lització i fragilitat de les fibres, disminuint notablement la resistència d'aquests a la subjecció o impacte de caiguda de l'usuari.

3.2.2.14 Faixa de protecció contra esforços

Unitat de faixa de protecció contra sobre esforços, per la protecció de la zona lumbar cos humà. Fabricació en cuir i material sintètic lleuger. Ajustable en la part davantera mitjançant sivelles. Amb marca "CE", segons l'anàlisi de riscos" contingut a la memòria.

Àmbit de l'obligació d'utilitzar

- En qualsevol punt de l'obra a la que es realitzen treballs de càrrega, transport a l'espatlla i descàrrega
- Peons en general, que realitzin treballs auxiliars als que deuen transportar càrregues.
- Peons dedicats a tasques de càrrega, transport a braç i descàrrega d'objectes.

3.2.2.15 Joc de taps antisoroll.

Joc de taps antisoroll de silicona ajustables. D'un sol ús. Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació d'ús

Treballadors exposats a nivells elevats de soroll (maquinària, formigonat i vibrat, talls mitjançant taules i radials).

Àmbit de l'obligació de l'ús

En els treballs on hagi presència de soroll (maquinària, formigonat i vibrat, talls mitjançant taules i radials).

3.2.2.16 Cinturó antivibració

Unitat de cinturó antivibracions de protecció de cintura i vèrtebres lumbars. Fabricada en diverses talles, per protecció contra moviments vibratoris o oscil·latoris. Confeccionat amb material elàstic sintètic i lleuger; ajustable mitjançant tancaments "velkro". Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació d'ús

A l'execució de tasques amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions, segons el contingut de l'anàlisi de riscos" de la memòria.

Àmbit de l'obligació de l'ús.

- Tota l'obra.
- Peons especialistes que utilitzen martells neumàtics.
- Conductors de màquines de moviment de terres.
- Conductors de motovolquets autopropulsats.

3.2.2.17 Elements de seguretat per a treballs verticals

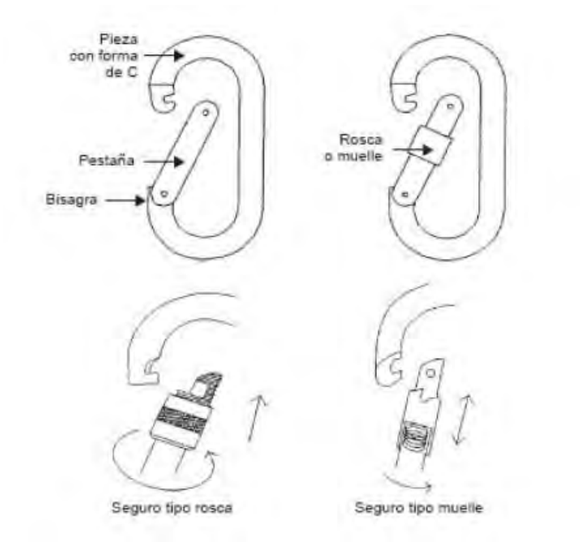
Connectors: Són petites peces en forma d'anells metàl·lics, amb obertura, que s'utilitzen per a la connexió dels elements de l'equip vertical. Hi ha dos tipus principals: mosquetons i maillons.

Els mosquetons són anells metàl·lics amb un sistema d'obertura de tancament automàtic en forma de pestanya. Serveixen de vincle entre la persona i els materials o entre els diferents accessoris. Hi ha mosquetons sense segur i amb segur.

Els mosquetons sense segur estan formats per una peça en forma de C i una pestanya que al pressionar-la permet la seva obertura. Poden obrir-se de forma accidental per la qual cosa no deuen utilitzar-se per treballs verticals i només poden fer-se servir per maniobres auxiliars com connectar eines.

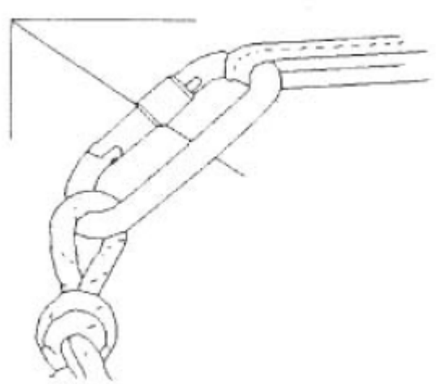
Els mosquetons amb segur porten un sistema de tancament que necessita dos moviments en diferents direccions per obrir-los. Els dos més coneguts són els mosquetons amb segur de rosca on la pestanya de

conté un cilindre de metall superposat que avança mitjançant una rosca que cobreix el punt d'obertura, i els mosquetons amb segur de molla que disposen d'un sistema que necessita que es tiri enrere al mateix temps que es gira uns 30º. En ambdós casos és quasi impossible que s'obri de forma accidental. El material més adequat és l'acer.



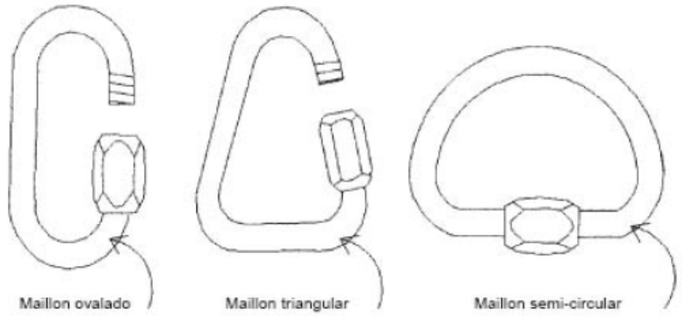
Tipus de mosquetons

En la utilització es deu evitar que suporti càrregues sobre el braç de tancament de forma permanent. Veure en la següent figura un cas en que el mosquetó està en una forma incorrecta.



En general, tots els connectors han de ser lliures d'arestes punxants o rugosos que puguin tallar, desgastar per fricció o malmetre de qualsevol manera les cordes o produir lesions a l'operari.

Els maillons són anelles metàl·liques on l'obertura o el tancament s'aconsegueix mitjançant el roscat o desenroscat sobre l'anell metàl·lic. Es difereixen dels mosquetons perquè no tenen frontisses i el seu mecanisme d'obertura es molt més lent. S'utilitzen en unions d'elements que no necessiten connectar-se i desconnectar-se freqüentment.



Tipus de mosquetons

Arnesos

Els arnesos són dispositius de prevenció del cos destinats a aturar caigudes.

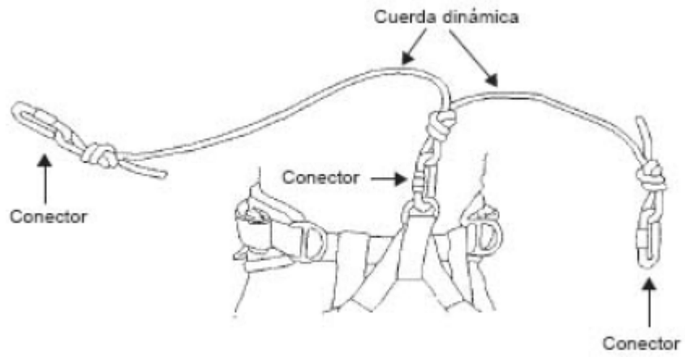
L'arnès de detenció de caiguda pot estar constituït per bandes, element d'ajust i de lligat i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'aquesta.

Els arnesos deuen estar dissenyats de forma que no pressionin, limitant la circulació sanguínia, subjectin la regió lumbar i no exerceixin fortes pressions sobre l'os ilíac.

En general hauran de complir amb les normes UNE-EN 361:2002 i EN 358:1999

Cap d'ancoratge

S'utilitza un cap d'ancoratge doble unit a l'ancoratge de la cintura de l'arnès.



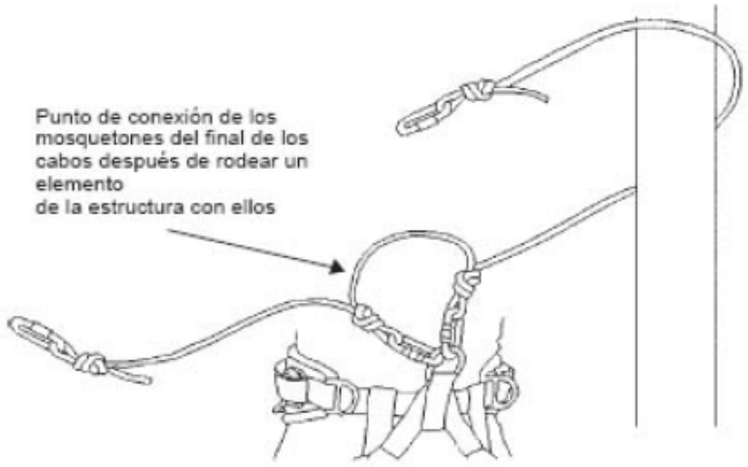
Cap d'ancoratge i elements

El cap d'ancoratge doble connecta l'arnès utilitzant aparells d'ascens, descens o directament a una estructura. En general hauran de complir la norma UNE-EN 354:2002.

Els elements que la componen són:

- Una banda o corda de fibres sintètiques

- Un connector que uneix el cap a l'arnès
- Dos connectors, un a cada extrem del cap per a la unió a aparells de progressió i/o estructura



Aparells de progressió

Són els dispositius que s'utilitzen per realitzar les maniobres sobre les cordes i progressar en qualsevol direcció. Hi ha mecanismes per pujar (bloquejadors) i dispositius per baixar (descensor); tots ells necessiten la manipulació de l'operari per pujar o baixar, bloquejant-se automàticament en cas de deixar d'actuar, evitant així un descens incontrolat.

Figura 6 Descensor autoblocatge

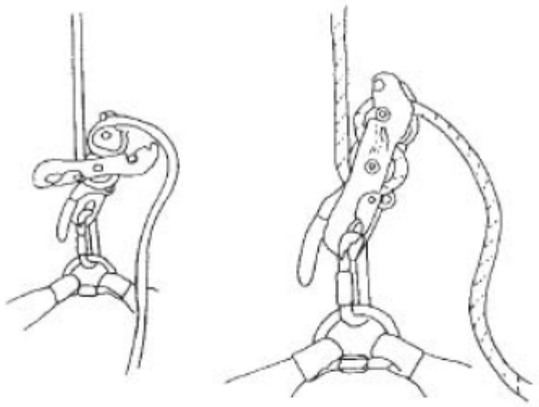
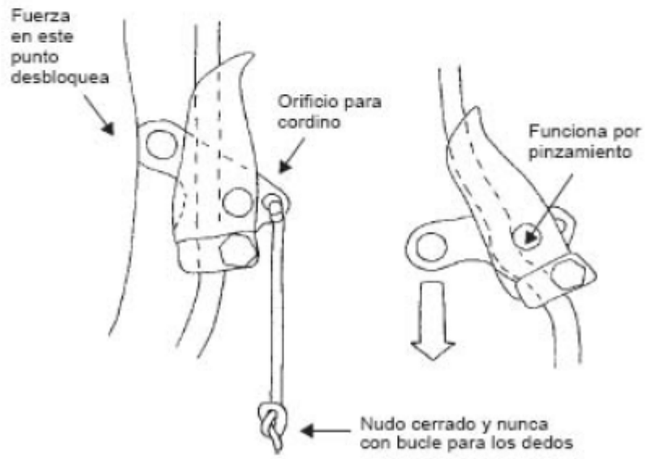


Figura 7
Funcionamiento del seguro autoblocante



A més, s'ha de senyalitzar la zona convenientment, bàsicament sobre la prohibició d'accés. La senyalització ha de resultar visible durant la nit, quan sigui necessari. Ha de habilitar-se un pas segur per vianants, si s'envaeixen zones de trànsit públic.

Prescripcions TÈCNIQUES de seguretat de la maquinaria i mitjans auxiliars.

Es defineix com equips de treball (Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol) qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat a la feina.

Seguint el mateix Reial Decret les disposicions mínimes generals aplicables als equips de treball seran, entre d'altres:

Els òrgans de control hauran de ser clarament visibles i identificables i hauran d'estar situat fora de les zones de perill.

La posada en funcionament d'un equip de treball pot ser només a través de l'acció voluntària sobre un òrgan d'accionament destinat a aquesta finalitat.

Cada equip de treball haurà d'estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat i, si fos necessari, haurà d'estar proveït d'un dispositiu de parada d'emergència.

A l'apartat corresponent de la memòria, s'enumeren els riscos, mesures preventives, proteccions individuals i col·lectives de cada maquinària i mitjà auxiliar, així com les prescripcions tècniques de cadascuna d'elles.

3.3 Prescripcions de la senyalització

Senyals d'advertència

Forma triangular. Pictograma negre sobre fons groc (el groc ha de cobrir com a mínim el 50 per 100 de la superfície de senyal) bores negres. Com a excepció, el fons del senyal sobre "matèries nocives o irritants" serà de color taronja en comptes de groc, per evitar confusions amb altres senyals similars, utilitzats per a la regulació del trànsit per carretera.

Signes prohibitius

Forma rodona. Pictograma negre sobre fons blanc, vores i banda (transversal descendents d'esquerra a dreta travessant el pictograma a 45º respecte de l'horitzontal) vermell (el vermell ha de cobrir un mínim del 35 per 100 de la superfície del senyal).

Senyals d'obligació

Forma rodona. Pictograma blanc sobre fons blau (el blau ha de cobrir com a mínim el 50 per 100 de la superfície del senyal).

Senyals de salvament i socors

Forma rectangular o quadrada. Pictograma blanc sobre fons verd (el verd ha de cobrir com a mínim el 50 per 100 de la superfície del senyal).

Senyals de vies de circulació

Quan sigui necessari per a la protecció dels treballadors, les vies de trànsit rodat de vehicles han de definir amb claredat a través de franges contínues d'un color ben visible, preferiblement blanc o groc, tenint en compte el color del sòl. La delimitació haurà de respectar les distàncies de seguretat necessàries entre vehicles i objectes propers i entre vianants i vehicles.

Les vies permanents exteriors que es trobin als voltants immediats de zones edificades hauran d'estar delimitades quan resulti necessari, tret que disposin de barreres o que el propi tipus de paviment serveixi com delimitació.

Senyals gestuals. Personal auxiliar dels maquinistes per a la senyalització

Un senyal gestual haurà de ser precisa, senzilla, àmplia, fàcil de realitzar i d'entendre i clarament distingibles de qualsevol altre senyal gestual.

La utilització dels dos braços alhora serà una forma simètrica i un senyal gestual únic.

Els gestos utilitzats, pel que respecte a les característiques esmentades, podran variar o ser més detallades que les representacions que figuren en annex VI del Reial decret 485/1997.

Normes particulars d'ús:

- La persona encarregada dels senyals, denominada "encarregat dels senyals", donaran instruccions de maniobra mitjançant senyals gestuals al destinatari de les mateixes, denominat "operador".

- L'encarregat dels senyals haurà de dedicar-se exclusivament a dirigir les maniobres i a la seguretat dels treballadors situats a les proximitats.

- Si l'encarregat no pot seguir visualment el desenvolupament de les maniobres, es recorrerà a un o diversos encarregats.

- L'operador haurà de suspendre la maniobra que estigui realitzant per sol·licitar noves instruccions quan no pugui executar les ordres rebudes amb les garanties de seguretat necessàries.

- L'encarregat dels senyals haurà de ser fàcilment reconegut per l'operador. Portarà un o diversos elements d'identificació apropiats, de colors vius i serà utilitzats exclusivament pel encarregat dels senyals.

Senyals lluminosos

La llum emesa pel senyal haurà de provocar un contrast lluminós apropiat al seu entorn, depenent de les condicions d'ús preventiu. La intensitat haurà d'assegurar la seva percepció, sense produir enlluernament.

La superfície lluminosa que emeti un senyal podrà ser de color uniforme, o portar un pictograma sobre un fons determinat. En el primer cas, el color haurà d'ajustar-se a les disposicions de l'apartat 1 de l'annex II de la Reial decret 485/1997; en el segon cas, el pictograma s'atindrà a les normes aplicables als senyals en forma de panell definits en l'annex III.

Si un dispositiu pot emetre un senyal tant continu com intermitent, el senyal intermitent s'utilitzarà per indicar, en relació al senyal continu, un major grau de perill o una necessitat més urgent de l'acció requerida.

No s'utilitzaran alhora dos senyals lluminosos que puguin donar lloc a confusió, ni un senyal lluminós a prop d'una emissió lluminosa diferent.

Quan s'utilitza un senyal lluminós intermitent, la durada i freqüència de les ràfegues hauran de permetre la identificació correcta del missatge, evitant que pugui ser percebut com contínua o confós amb altres senyals lluminosos.

Els dispositius d'emissió de senyals lluminosos per a ús en cas de perill greu seran objecte de revisions especials o ser equipats amb un llum d'auxiliar.

Senyals acústiques

El senyal acústic haurà de tenir un nivell sonor superior al nivell de soroll ambiental, de manera que sigui clarament audible, sense ser excessivament molest. No haurà d'utilitzar-se un senyal acústic quan el soroll ambiental sigui massa intens.

El to del senyal o, en el cas de senyals intermitents, la durada, l'interval i l'agrupament d'impulsos, haurà de permetre la identificació correcta i la clara distinció contra altres senyals acústics o el soroll ambiental.

Dos senyals sonores no s'utilitzaran simultàniament.

Si un dispositiu pot emetre sorolls amb un to o intensitat variable o intermitent, o amb un to o intensitat continus, el primer, per contrast amb el segon, es farà servir per indicar un major grau de perill o una major urgència de l'acció requerida.

El so d'un senyal d'evacuació haurà de ser continu.

Disposicions comunes per als senyals acústics i lluminosos.

Un senyal lluminós o acústic indicarà, al posar-se en marxa, la necessitat de realitzar una determinada acció i es mantindrà mentre persisteixi la necessitat.

Al final de l'emissió d'un senyal lluminós o acústic, seran immediatament adoptades mesures que permetin reutilitzar-los, si és necessari.

L'eficàcia i bon funcionament dels senyals lluminosos i acústics es comprovaran abans de la seva entrada en servei i posteriorment mitjançant les proves periòdiques necessaris.

Els senyals acústics i lluminosos intermitents previstes per la utilització alterna o complementària hauran d'utilitzar idèntic codi.

3.4 Prescripcions per a la senyalització d'obra.

Els elements de senyalització i d'abalisament provisionals són els definits a la Instrucció 8.3-IC/87.

Serà d'aplicació allò establert als articles 700 i 701 del present plec, en relació a les característiques dels elements i execució de les obres i allò indicat a la norma 8.1-IC i a la norma 8.3-IC. També serà d'aplicació les recomanacions i ordres circulars de la *Dirección General de Carreteras* sobre la matèria.

Els materials compliran les condicions establertes a aquest plec per a les obres definides de la mateixa classe.

Els senyals verticals, cartells i altres elements de senyalització, abalisament i defensa, seran susceptibles de diverses feines, sempre que estiguin en perfectes condicions segons la direcció d'obres, encara que la seva primera utilització a l'obra seran de primer ús, ubicant-se segons s'indica a les zones assenyalades als plànols.

Tots els senyals verticals per a la senyalització provisional seran retirats una vegada completat l'ús i traslladat al dipòsit, quedem a disposició per a l'administració.

El responsable de seguretat i salut de l'empresa contractista determinarà les mesures que hauran d'adoptar-se a cada ocasió. La direcció de les obres podrà introduir les modificacions i ampliacions que consideri adequades per cada tasca, mitjançant les oportunes ordres escrites, les quals seran d'obligat compliment per part del contractista. Podrà igualment, la direcció de les obres, ordenar aquests mitjans d'ofici.

Sense perjudici d'allò disposat a la clàusula 23 de les *Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado*, ni dels articles 104.9 i 106.3 del *Pliego de Prescripciones Técnicas Genereales para obras de carreteras y puentes*, no hauran d'iniciar-se activitats que afectin a la lliure circulació per una via de la *Red de Interés General del Estado* fora de població sense que s'hagi col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defensa.

La senyalització, abalisament i, en el seu cas, defensa, hauran de ser modificades i, fins i tot retirades, per qui les va col·locar, tan aviat com variï o desaparegui l'obstacle a la lliure circulació que va originar la seva col·locació, i allò que fos el període de temps en que no resultaren necessàries, especialment en hores nocturnes i dies festius.

Tant l'adquisició com la col·locació, conservació i especialment la retirada de la senyalització, abalisament, i en el seu cas, defensa d'obres a que es refereixi la present ordre seran per compte del contractista que realitzi les obres o activitats que les motivin.

Quan no siguin degudament retirats o modificats els elements segons allò indicat anteriorment, la Unitat encarregada de la conservació i explotació de la via, bé directament o per un constructor, podrà retirar la senyalització, abalisament, i en el seu cas, defensa, passant el càrrec de despeses al contractista causant, qui no podrà reprendre les obres sense abonar ni restablir les mateixes. En cas d'impagament, es podrà actuar segons disposa el *Reglamento General de Recaudación*.

Elements per a la senyalització d'obra tindran la forma i colors que s'indica en l'estàndard 8.3-I.C. i pel que fa a la resta de característiques seran com s'indica en les presents especificacions per a senyalització vertical i altres unitats comparables.

3.5 Prescripcions tècniques de seguretat d'instal·lacions temporals

El contractista està obligat a tenir procediments de muntatge i càlculs justificats de l'estabilitat de totes les instal·lacions auxiliars de l'obra convenientment signat per un tècnic competent, així com qualsevol element fabricat a l'obra (en especial a tallers), es justificaran els càlculs pel contractista.

Hi haurà una persona o més amb la formació adequada que serà responsable de la instal·lació.

El contractista establirà al seu pla de seguretat, la freqüència i la forma que farà que les revisions de la instal·lació.

3.5.1 Instal·lacions elèctriques

El *Reglamento Electroctécnico para Baja Tensión,* a la seva *Instrucción M.I.B.T.028*, s'estableixen prescripcions particulars per a aquelles instal·lacions amb finalitats especials i al seu apartat 4 es dedica a instal·lacions temporals a obres. Per aconseguir el permís de subministrament de la companyia subministradora, la instal·lació haurà d'estar adaptada a la esmenada Instrucció.

Hi haurà una persona o persones designades pel contractista com a responsables de la instal·lació.

El contractista definirà al seu pla la manera i freqüència de revisions a aquesta instal·lació.

Cal considerar com a riscos més comuns:

- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.
- Mal comportament de les preses de terra (instal·lació incorrecta).
- Cremades.
- Incendis.

Les companyies subministradores venen exigint, per a un quadre temporal d'obra, un mòdul normalitzat per a la ubicació de comptadors d'energia, especificant que, si la potència a contractar és superior a 15Kw, haurà de comptar amb comptador d'energia reactiva i sent optativa la discriminació horària, a un altre cas dispondrà d'un sol comptador (actiu). S'haurà de realitzar una derivació de la xarxa de subministrament fins a la caixa general de protecció apropiada, en funció de la potència instal·lada i dotada de cartutxos fusibles calibrats, pressa a terra i born de connexió inclosos per al centre.

El grau de protecció serà tipus intempèrie IP.55.

L'escomesa normalment es realitzarà amb una xarxa trenada de baixa tensió grapejada sobre façanes properes a l'obra o utilitzant pals de subjecció, sent els conductors aïllats de tensió nominal 1000V, designació i 0,6/1kV. S'hauria de respectar una alçària mínima al sòl de 2,5m i, a recorreguts per sota d'aquesta alçària, s'assegurarà protecció mecànica per un grau de protecció IP.55.7.

De la caixa general de protecció es realitzarà la derivació al equip de mesura, quadre general de comandament i protecció. Aquesta derivació serà com totes les utilitzades per instal·lacions exteriors, de 1.000V de tensió nominal. A instal·lacions interiors podran ser del tipus flexible aïllats, amb elastòmers o

plàstics de 440V com a mínim de tensió nominal.

El quadre general de comandament i protecció (Fig. 2) tipus intempèrie i de muntatge provisional, ha d'instal·lar-se de les dimensions apropiades per allotjar tant l'equip de mesura, com els elements de comandament i protecció del conjunt de la instal·lació, i fins i tot les diferents preses de corrent per als punts d'utilització. Serà tipus estanc, amb un grau de protecció mínim IP.557, contra adollament d'aigua i pols.

Aquests quadres, si són metàl·lics, estaran degudament connectats a terra. Les proteccions que ha de tenir aquest quadre, ja que s'han instal·lar diversos circuits, tant en força com en enllumenat i tenint voltatge de 220/380 V en (3 F + N + T), són: interruptor automàtic de tall omnipolar, interruptor diferencial tetrapolar, diversos automàtics magnetotèrmics III (per a protegir T.C. trifàsiques) interruptor diferencial bipolar, magnetotèrmics unipolars (per les diverses sortides a T.C. monofàsiques), transformador de seguretat amb sortida no superior a 24V (per a alimentació d'eines elèctriques portàtils).

Els elements que s'instal·lin adjunts a la superfície del quadre (preses de corrent, comandament d'accionament, etc.) tindran el mateix tipus d'aïllament i grau de protecció.

Els quadres secundaris de distribució seran de la mateixa naturalesa i si s'instal·len a interiors o locals secs el seu grau de protecció serà IP.54

Dins del quadre s'instal·laran com a mínim els següents elements:

- Fusibles generals.
- Comptador (activa-reactiva).
- Terminal de distribució.
- Interruptor automàtic general tetrapolar.
- Interruptor diferencial (força)
- Interruptor automàtic magnetotèrmics a diferents circuits de força, de 300mA.
- Interruptor diferencial (enllumenat 30mA).
- Interruptors automàtics magnetotèrmics a diferents circuits d'enllumenat.
- Sortides per a presses de corrent i quadres secundaris amb les seves corresponents proteccions.
- Transformador de seguretat.
- Sortida de vincle amb pressa de terra.

El dimensionament i la calibratge dels diferents elements que componen el quadre de l'obra, vindran definits en funció de la potència dels receptors.

Les presses de corrent, en general seran del tipus industrial i adequades per a l'ús a la intempèrie. El seu grau de protecció correspondrà a IP 447. Les presses de corrent a la sortida del quadre estaran protegides per interruptors automàtics omnipolars i dotats de conductor de protecció i com a mínim seran per a una intensitat de 16A/200V, 32A/380V, monofàsics o trifàsics amb pressa de terra. Colors normalitzats Blau 220V, Vermell 380V i Violeta 24V.

El calibratge de presses de corrent, proteccions magnetotèrmiques i diferencials, així com la secció dels conductes a fer servir, vindran determinats per la potència dels receptors, ben individuals o de forma col·lectiva. Els interruptors en general de la instal·lació serà de tipus intempèrie.

Els quadres secundaris de distribució, que es poden repetir a diversos punts de l'obra, compliran amb allò exposat per al quadre general.

L'interruptor general automàtic de tall omnipolar tindrà la capacitat de tall suficient, per la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se al punt de la seva instal·lació.

Els interruptors diferencials deuran resistir les corrents de curtcircuits que puguin presentar-se al punt de la seva instal·lació i si no compleixin aquesta condició estarà protegits per curtcircuits fusibles.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits (magnetotèrmics) tindran pols protegits, que corresponen al número de fases del circuit que protegeixen, i les seves característiques de interrupcions estaran d'acord amb les corrents admissibles als conductors.

Les corrents màximes admissibles per cables de 1.000V seran els especificats a les taules de la *Instucción M.I.B.T. 004 del Reglamento Electrotécnico y para aislamiento de 750 i 450V* la taula I i la taula II de la *Instrucción M.I.B.T. 017*.

El grau de protecció per als conductors serà I.P. 44 per a ambients humits i polsegosos. Les mànegues elèctriques en general estaran protegides mecànicament quan passen pel sòl i, si és possible, la instal·lació serà preferentment aèria. La identificació de conductors en funció de la calor de la capa aïllant, es correspon amb l'especificació següent, i el seu dimensionament basada en la potència del circuit i les intensitats màximes admissibles a la secció que correspongui.

- Conductor neutre..... Blau
- Conductor fase R..... Negre
- Conductor fase S..... Marró
- Conductor fase T..... Gris
- Conductor protecció.... Groc-verd

Els conductes de protecció tenen com a missió unir elèctricament les masses metàl·liques de les distintes màquines utilitzades a l'obra per assegurar la protecció contra contactes elèctrics indirectes per corrents de derivació. Aquests conductors aniran allotjar als mateixos tubs de protecció que els conductors actius.

Per a la protecció contra contactes elèctrics directes seran presents les següents mesures:

- Interposició d'obstacles.
- Distància de seguretat de les parts actives de les instal·lacions.
- Aïllament efectiu de les parts actives.

Per a la protecció de contactes elèctrics indirectes:

- Interruptor diferencial completat amb la presa de terra de la instal·lació.
- La sensibilitat de l'interruptor diferencial serà de 300mA, sempre que el compliment de les masses de tota la maquinària es posin a terra.
- Resistència de terra d'un elèctrode depèn de les dimensions, la seva forma i la resistivitat del terreny en què s'estableixi. Aquesta resistivitat varia amb freqüència d'un punt a una altra del terreny i també varia amb profunditat.
- La presa a terra consisteix és unir-se a la massa terrestre d'un punt d'una instal·lació elèctrica a través

d'una connexió elèctrica de baixa resistència.

La presa de terra de la instal·lació estarà constituïda per:

- Punt d'enllaç a terra, format per un dispositiu de connexió (regleta, born) que permet la unió entre els conductors de la línia d'enllaç i principal de terra.

- La línia d'enllaç amb terra, format pels conductors que s'uneixen l'elèctrode amb el punt de presa a terra, amb secció mínima de 35mm^2.

- Elèctrode, massa metàl·lica permanentment en bon contacte amb el sòl. Aquests poden ser:

- Plaques enterrades de coure amb un gruix mínim de 2mm o de ferro de 2,5mm, sent la superfície útil superior a 0,5m^2.

- Piques verticals de tub d'acer recobertes de coure o crom de 25mm de diàmetre o perfils d'acer dolç de 60mm de diàmetre i barres de coure de 15mm. Les longituds mínimes no seran inferiors a 2m.

- Conductors enterrats horitzontalment, de coure nu, de 35mm^2 de secció, platines de coure de 35mm i 2mm de gruix o cables d'acer galvanitzat de 95mm^2.

⇒ Tensió de seguretat

Basen la seva eficàcia en la impossibilitat física que la intensitat que poden circular a través del cos humà siguin superiors als límits de seguretat. No superior a 24 volts per treballs a locals considerats mullats.

S'obtindrà mitjançant transformador de seguretat, amb sortida a aquesta tensió, que fa innecessari l'ús d'altres proteccions. Els conductors aïllats utilitzats en aquests circuits podran ser de 250 volts de tensió nominal. No obstant això, l'ús d'aquesta tensió, està limitada a que els receptors puguin ser utilitzats per aquesta petita tensió de funcionament.

⇒ Doble aïllament

Les eines portàtils, amb accionament elèctric a tensions normals 220/380V, poden ser equipats d'aquest tipus de protecció. La maquinària amb doble aïllament, està regulada per la norma UNE 20314.

La instrucció M.I.B.T. 031, punt 1-2 del vigent *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión* classifica als equips amb dobles aïllament com receptors classe II, subdividir-los en:

- Classe II-A. Tenen una envolupant de llarga durada, pràcticament contínua de material aïllant, que inclou totes les parts metàl·liques excepte peces petites, com les plaques de característiques, cargols o reblons, que estan separades de les parts actives per un aïllant equivalent, com a mínim reforçat. L'aparell d'aquestes característiques es denominen de la classe II amb aïllaments de tancament (classe II-A).

- Classe II-B. Tenen una envolupant metàl·lica pràcticament contínua i aïllada completament de les parts actives per un doble aïllament, excepte per a aquelles parts que utilitzen un aïllament reforçat per no ser realitzable el doble aïllament. L'aparell d'aquestes característiques es denomina de la classe II amb envolupant metàl·lica (classe II-B).

En quant a la diferent maquinària emprada a l'obra i respecte a les condicions que ha de complir la instal·lació elèctrica s'ha de tenir en compte la maquinària d'elevació (grua, muntacàrregues). Aquesta instal·lació, d'acord amb la instrucció M.I.B.T. 028, en el seu punt 2, específica que:

- La instal·lació en el seu conjunt es podrà posar fora de servei a través d'un interruptor omnipolar general engegats a mà, posat en el circuit principal. Aquest interruptor haurà d'estar ubicat a fàcilment accessibles des de terra, al mateix local o recinte on estigui situat l'equip elèctric d'accionament, i serà fàcilment identificable mitjançant una ròtol indeleble.

- Les canonades que vagin des del dispositiu general de protecció a l'equip elèctric d'elevació o d'accionament, hauran de ser dimensionades de manera que l'arracada del motor no provoqui una caiguda de tensió superior al 5%.

- Els ascensors, les estructures de tots els motors, màquines elevadores, combinadors i cobertes metàl·liques de tots els dispositius elèctrics a l'interior de les caixes o sobre d'aquestes i al forat, es connectaran a terra.

- Les vies de rodament de tota grua estaran unides a un conductor de protecció.

- Els local, recintes, etc., als que estigui instal·lat l'equip elèctric d'accionament, només hauran de ser accessibles a persones qualificades.

Tota la maquinària tindrà un grau de protecció adequat a treballs a la intempèrie i estaran classificades com Classe I, al vigent Reglament (M.I.B.T. 031) i el grau de protecció mínim serà IP. 55.

La maquinària en general de l'obra, en quant als seus sistemes elèctrics, hauran de complir les instruccions 027 i 028 del *Reglamento para Baja Tensión*.

Els polsadors d'accionament d'inici i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls. El botó d'aturada es distingirà dels altres i es pintarà en vermell. Estaran protegits de la pluja i caiguda de materials per sistemes d'estanquitat i proteccions sòlides i material aïllant.

En general, els armaris de maniobra independents per al subministrament d'energia a aquestes màquines i botons d'accionament tindran els seus punts tancats i caixes de connexió protegides.

Es controlarà la continuïtat dels conductors i la presa a terra.

Es destaca el vibrador de formigó que comptarà amb doble aïllament, la tensió de treball a l'agulla vibradora és de 42V, disposant d'un convertidor de freqüència a 200Hz. Per la qual cosa, es vigilarà extremadament la continuïtat del doble aïllament, ja que es manega a ambients mullats i molt conductors.

La instal·lació de l'enllumenat que generalment s'utilitza a l'interior de l'obra, un cop que es comencin els tancaments i a plantes soterrànies, haurà de aconseguir un nivell mínim d'intensitat d'il·luminació comprès entre 20i 100Lux, depenent si les zones són ocupades o no ocupades.

Els punts fixos d'enllumenat s'ubicaran a zones no accessibles i a superfícies fermes.

Les làmpades d'incandescència aniran protegides per pantalles de protecció.

Si es col·loquessin a zones accessibles haurien de considerar-se que el receptor és de Classe I.

Les línies generals de força i derivacions a punts d'alimentació estaran protegits per interruptors diferencials d'alta sensibilitat i automàtics magnetotèrmics calibrats per als diversos circuits (en general, els punts de llum que estiguin a la intempèrie estaran protegits contra rajada d'aigua i el seu corresponent grau de protecció IP.55).

L'enllumenat portàtil estarà alimentat per transformador de seguretat a la tensió de 24V. No utilitzant-se culots metàl·lics i la làmpada estarà protegida contra cops i amb grau de protecció entorn a la xifra mínima de I.P.3.

3.5.2 Il·luminació

La il·luminació dels talls sempre serà la adequada, d'acord amb els nivells mínims establerts pel *Real Decreto sobre Prevención de Riesgos Laborales* de 14 d'abril de 1997, per realitzar els treballs amb

seguretat. Això es farà mitjançant projectors situats sobre "peus drets" ferms o penjants degudament de les parets.

La il·luminació amb portàtils es realitzarà mitjançant lluminàries de tipus estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixa protectora de la bombeta dotada d'un ganxo de penjar a paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentat a 24 volts.

La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, es podrà creuar per tal de millorar la distribució (uniformitat) i disminuir ombres.

Les zones de pas de l'obra estaran permanent il·luminades evitant racons foscos.

A llocs especialment perillosos, la il·luminació es farà per lluminàries espacials estanques i/o antideflagrants.

Per realitzar el disseny d'il·luminació s'inclouen un sistema d'il·luminació d'emergència.

D'acord amb el *Real Decret sobre la Prevención de Riesgos Laborales* de 14 d'abril de 1997, els nivells mínims mitjans que considerem adequats per dur a terme els treballs amb seguretat serà els següents:

ÀREA DE TREBALL	NIVELL IL·LUMINACIÓ (Lux)
Vies de circulació d'ús habitual	50
Àrees de requeriments visuals baixos	100
Àrees de requeriments visuals moderats	200
Àrees de requeriments visuals altes	500
Locals d'ús habitual	100
Àrees d'exterior (enllumenat nocturn)	20

Pel que fa als tipus de fonts de llum, la més desitjable segons les seves característiques són:

TIPUS	EFICIÈNCIA LLUMINOSA	VIDA MITJANA	DISCRIMINACIÓ DE COLORS
INCANDESCENTS	Baix	Baixa	Molt bona
FLUORESCENTS	Alta	Alta	Bona
VAPOR DE MERCURI	Alta	Alta	Bona
VAPOR DE SODI	Alta	Alta	Dolenta

La potència a utilitzar a les lluminàries i projectors dependrà de l'àrea a il·luminar, sent convenient l'ús de làmpades de 36 i 58W (en fluorescència) i de 400W (en Vapor de Mercuri) a zones com a túnels, pous de ventilació i galeries.

A zones de majors dimensions i a l'exterior, poden utilitzar-se projectors de sodi 400 i 1.000 W.

Per a la il·luminació d'emergència, s'han d'utilitzar lluminàries fluorescents amb equips previstos de kits d'emergència amb autonomia d'una hora, així com de projectors de "quars-iode" de 250W, alimentats des de la xarxa i/o d'un grup de dièsel i barrejat amb la il·luminació normal (20% aproximadament). Cal assenyalar que davant d'una fallada a la xarxa, aquests projectors de quars-iode encendran immediatament, a diferència que amb els de vapor de mercuri-sodi que trigarà uns minuts. A més, considerem que els grups dièsel d'emergència deuen dimensionar-se per aproximadament pel 30% de la potència total necessària a l'obra.

Un altre punt a tenir en compte és la "il·luminació especial", en cas d'haver de treballar a àrees que poden implicar l'alliberament de gasos a l'atmosfera. En aquest cas, s'ha d'estudiar a cada cas el tipus de gas i en funció del mateix, realitzar l'estudi de classificació d'àrees perilloses. D'acord amb el resultat de l'estudi es podrà escollir el tipus de material d'enllumenat antideflagrant que es necessiti utilitzar, així com la seva instal·lació.

Pel que fa a la seva disposició, considerem correcta quan s'indica a la memòria i al plec, tenint en compte els nivells mínims que s'han de complir i que la il·luminació d'emergència vagi intercalada, de tal manera que almenys una de cada cinc lluminàries sigui o estigui equipada per a emergència.

Tots els conductors elèctrics utilitzats a les instal·lacions d'obra han de ser de coure amb aïllament XLPE tipus RZ1 0,06/1kV, i han de ser no propagadors de la flama (UNE-EN 50265, EU-EN 50266), no propagadors d'incendi (IEC 60331), de baixa emissió de fums (UNE-EN 50268), amb una total absència d'halògens (UNE-EN 50267) i índex de toxicitat molt baix.

A més, hauran ser tipus mànega (multiconductors), sense unions i s'instal·larà sobre suports, penjats de ganxos o suports (mai sobre el terra) i de manera que el color exterior del seu aïllament permetin la correcta identificació de les fases, neutre i conductor de protecció a tota la instal·lació.

3.5.3 Instal·lació elèctrica dels equips de buidatge

Els grups electrobombes hauran de ser estancs, preparats per treballar en condicions dures, havent de comprovar-se que les seves caixes de connexió estan proveïdes dels corresponents premsaestopa degudament calibrats per als conductors d'alimentació que li corresponguin.

3.5.4 Instal·lacions d'aire comprimit

- L'aire comprimit no ha d'utilitzar-se per eliminar la pols i netejar els fronts de treball i sòls.
- L'aire comprimit sortint a través de conductes oberts poden causar danys a màquines i a persones.
- Una simple fuita d'aire pot provocar danys a l'aparell auditiu així com en els ulls. És recomanable la utilització de cascos antisoroll i ulleres de protecció.
- S'ha de prestar especial atenció als nivells de soroll produït per les fuites d'aire comprimit.
- Els compressors portàtils s'accionen en general amb motors de gasoil, la qual cosa pot ser un problema a les obres subterrànies a causa de la contaminació de l'aire si les instal·lacions no se situen a l'exterior.

3.5.5 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions precises davant la companyia subministradora de l'aigua perquè instal·li una derivació des de la canonada general fins al punt on hagi de col·locar-se el corresponent comptador i poder continuar amb la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i la canya galvanitzada o coure, dimensionada segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria als punts de consum, tot garantint una total estanqueïtat i aïllament dielèctric a les zones necessàries.

3.5.6 Instal·lació de sanejament

Des de l'inici de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocats d'aigües brutes.

Si es produeix algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a compte del contractista, un sistema de tractament provisional que contempli fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

3.5.7 Altres instal·lacions. Prevenció i foc protecció

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb el risc d'incendi o d'explosió, serà necessari tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on a part de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per a la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

- Es limitarà la presència de productes inflamables als llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no es detingui. La resta, es guardarà a locals diferents al de treball, i si això no fos possible es farà a recintes aïllats i condicionats. En qualsevol cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat en la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Emmagatzematge de líquids inflamables i combustibles" del Reglament sobre Magatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles als quals s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

- El Magatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert en la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió a la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent al magatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

- Han de separar-se clarament els materials combustibles, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

- La maquinària, tant fixa com a mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i als llocs fixos, se li haurà de proveir d'aïllament a terra. Tots els degotejos, encellats i deixalles que es produeixin durant el treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Ha de preveure's les conseqüències de possibles abocaments durant l'operació, per la qual cosa serà necessari tenir a mà terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir a aquests treballs.

- Quan es transvasen líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte d'un edifici a un altre, evitant-se així la propagació d'incendis. Si aquests forats s'han practicat a parets tallafocs o a sostres, l'esmentada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanqueïtat contra fum, calor i flames.

- A les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i a aquelles altres a què es manipuli una font d'ignició, és necessari col·locar extintors la càrrega i capacitat dels quals estigui d'acord amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra on s'utilitzin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En cas de grans quantitats d'apilaments, magatzematge o concentració d'embalatges, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de reg que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per a la ubicació dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de manera que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70m del sòl.

- A àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més proper, no excedirà de 25m.

- A àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més proper, no excedirà de 15m.

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se a aquells punts on s'estimi que existeixi una major probabilitat d'originar-se un incendi, si pot ser, propers a les sortides i sempre a llocs de fàcil visibilitat i accés. A locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, se senyalitzarà convenientment la seva ubicació.

3.6 PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DELS SERVEIS SANITARIS I COMUNS

3.6.1 Mòduls prefabricats

Casetes modulars prefabricades o recintes condicionats "in situ" per acollir les instal·lacions provisionals d'ús pel personal de l'obra, durant el temps d'execució, en condicions de salubritat i confort, dignes d'un sector industrial evolucionat.

A l'efecte del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida al sector.

La instal·lació és obligatòria a obres on es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per aquest motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure al personal subcontractat amb inferior nombre de treballadors, de forma que tot el personal que participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de seguretat assignat al subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ", d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.

El contractista està obligat a posar a la disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equip suficient, digne i adequada per assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.

Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els

esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant al seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del entorn quotidià.

Diàriament es destinarà un personal mínim, per fer-se càrrec del buit de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.

Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bacteris, animals o paràsits.

Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o inquilí.

Es reemplacessin els elements deteriorats, es netegessin, greixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran al lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o inquilí.

Per ordre d'importància prevaldrà el “Manteniment Predictiu” sobre el “Manteniment Preventiu” i aquest sobre el “Manteniment Correctiu” (o reparació d'avaria).

Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista) en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.

Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase de l'obra.

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Les casetes destinades a acollir al seu interior els banys petits, dutxes i excusats, tindran unes dimensions mínimes exteriors de: 4m x 2,30m x 2,38m.

Les casetes destinades a vestuari i menjador, tindran unes dimensions exteriors mínimes de: 6,20m x 2,40m x 2,60m.

3.6.2 Vestuaris

Lloc reservat exclusivament al canvi de vestimenta, situat el més a prop possible de l'accés a l'obra i proper al menjador i als serveis. El sòl i les parets han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies.

Ha d'estar equipat amb:

- Taquilla amb clau individual per a cada treballador a contractar, dotat de doble compartiment, per separar la roba de carrer de la de treball.
- Banc corregut de longitud: 0,30m x número de taquilles.
- Penjadors per penjar la roba: 4 unitats x número de taquilles.
- Mirall: 0,02m^2 x número de taquilles.
- Estora: 0,15m^2 número de taquilles.
- Escombra, recollidor i galleda d'escombraries (capacitat 5L x número de taquilles), amb tapa hermètica.

3.6.3 Lavabos

Local tancat i cobert, comunicat amb el vestuari, il·luminat, ventilat i caldejat a l'estació freda i dotat d'aigua freda i calenta. El sòl i les parets seran de materials impermeables fàcils de netejar, per fi el sòl disposarà de desguàs amb sifó. L'evacuació d'aigües brutes es farà sobre xarxa general, fossa sèptica o punt de drenatge.

Ha d'estar equipat amb:

- Pila correguda: 0,30m x 1,50m x 1 aixeta (cada 10 treballadors o fracció).
- Mirall: 0,40m x 0,50m x 1 unitats (cada 10 treballadors o fracció).
- Sabonera i expenedor tovalloler, de tipus industrial amb tancament. Preveure reposicions.

3.6.4 Local de dutxes

Local tancat i cobert, comunicat amb el vestuari, il·luminat, ventilat i caldejat a l'estació freda i dotat d'aigua, freda i calenta, situat en lloc apartat del menjador. El sòl i les parets seran de materials antilliscants i imputrescibles, pintura de tonalitat clara, fàcils de netejar amb doll d'aigua.

Ha d'estar equipat amb:

- Cabines (1,5m^2 x 2,3m d'altura) per a dutxes.
- Porta amb pestell interior condemnant l'obertura des de fora, ventilació a la part superior i inferior.
- Placa de dutxa per a cabina per cada 10 treballadors barons o dones (o fracció) amb aixetes i braç de dutxa per a aigua freda i calenta, penjador per a roba i prestatgeria sabonera.
- Banc corregut de longitud: 0,30m x número de dutxes.
- Penjadors per penjar la roba: 2 o x número de dutxes.
- Mirall: 0,40m x 0,50m x número de dutxes.
- Estora: 0,50m x número de dutxes.

3.7 INSTRUCCIONS ESPECÍFIQUES DE PREVENCIÓ

En aquest apartat es donaran una sèrie d'instruccions destinades als operaris perquè serveixin de guia a les sessions de formació i informació a les quals hauran d'assistir tot el personal participant a l'obra.

3.7.1 Instruccions generals

- Tots els treballadors han de complir les indicacions del seu superior sobre els mètodes segurs de treball.
- Tots els advertiments o senyals de seguretat constitueixen normes d'obligat compliment.
- Serà necessari comunicar immediatament al superior immediat qualsevol dany, avaria, condicions insegures o defectes de màquines-eina, instal·lacions, equips o operacions, a més d'eventuals condicions de perill que s'observin.
- És necessari mantenir net i en ordre el propi lloc de treball.
- En cas de sofrir una lesió, fins i tot lleu, és obligatori avisar al superior immediat o al tècnic de prevenció

i acudir a la farmaciola per rebre els primers auxilis.

- No està permès córrer en cap concepte.
- Els accessos a les àrees de treball i a les àrees ocupades per equips d'emergència (incendi, telèfon, etc) han de mantenir-se lliures d'obstacles.
- La circulació de vehicles dins de l'obra ha de regular-se segons el codi de circulació.
- Abstingui's durant el treball de qualsevol classe d'actes que no tinguin a veure amb el mateix, com són jocs, bromes, baralles o altres accions d'aquesta índole, amb les quals es posa en perill la pròpia seguretat i la dels altres.
- Només es pot menjar i beure als recintes i àrees on està permès.
- Està prohibit ingerir begudes alcohòliques i altres productes de naturalesa narcòtica durant el temps de treball.
- No es permetrà l'entrada a l'obra a cap treballador embriac (fins i tot lleu), ni es permetrà la seva permanència.
- No es pot entrar en els recintes de treball que es trobin tancat o restringits a personal autoritzat.
- Cal ser molt prudent en manipular foc i electricitat. Als recintes on s'emmagatzemen matèries inflamables o susceptibles d'incendiar-se està totalment prohibit fumar. Compleixi i faci complir molt escrupolosament aquesta prohibició.
- Fixi's bé on es situen els extintors de foc i demani que li expliquin el seu funcionament.
- No manipuli instal·lacions, màquines, eines, instruments i similars dels que desconegui el funcionament. Totes les instal·lacions i utensilis de treball han d'utilitzar-se per a la finalitat a que van a ser destinats.
- Està prohibit parar-se sota càrregues suspeses.
- Utilitzi els equips de protecció personal necessaris i adequats per al seu treball. On sigui necessari porti ulleres protectores, guants, davantal, etc. Utilitzi només el producte protector de la pell, pomada o crema, i els detergents que es posen a la seva disposició. No es renti mai les mans amb gasolina, petroli, olis o altres dissolvents, etc.
- L'ús de proteccions personals és obligatori als llocs de treball que ho requereixin i han de mantenir-se en bon estat de conservació. En cas de dubte sobre quines proteccions és necessari usar, el superior o el tècnic de prevenció li informarà.
- És obligatori utilitzar calçat de seguretat i casc en tota l'obra.
- No utilitzi la mànega d'aire comprimit per treure la pols o els encenalls de la roba.
- No s'ha d'apilar o deixar material fora dels llocs assenyalats per a tal ús o excel·lent de les zones de pas.
- Per a l'extracció de líquids corrosius com a àcids o dissolucions alcalines de garrafes, bidons, bombones, etc., han d'emprar-se dispositius que evitin les esquitxades i abocaments, com per exemple, vessadors de bombones, sifons, pipetes, etc. En cap cas s'ha d'emprar aire comprimit per buidar un recipient.
- Tregui de les caixes, taulers, bigues, etc. o doble (quan no sigui possible treure) els filferros, claus, o qualsevol element que sobresurti i que pugui representar un risc.
- Examini les seves eines de treball abans d'utilitzar-les per veure si estan en bon estat. Els defectes que puguin existir s'han de reparar o bé informar al superior immediat.
- No tracti de reparar les instal·lacions elèctriques defectuoses. És necessari que informe al superior immediat d'aquestes deficiències.

3.7.2 Instruccions per a la prevenció d'accidents de trànsit

- Es demana un estricte compliment de les normes de circulació i una conducció prudent i a velocitat moderada, tant en carretera com a l'obra.
- El conductor vigilarà els elements de seguretat del vehicle (frens, pneumàtics, suspensió i llums).
- El conductor és el responsable del personal dins del vehicle, del vehicle i de la càrrega. No ha de sobrepassar a cap moment el nombre màxim de persones permeses dins del vehicle. S'han de respectar estrictament els terminis fixats per al manteniment del vehicle.
- És obligatori l'ús del cinturó de seguretat.
- Els vehicles han de mantenir-se raonablement nets i portaran al seu interior una relació dels centres d'assistència mèdica i ambulàncies on anar o contactar en cas d'emergència.
- Quan els vehicles transportin bombones de gas, carburants, tintures, dissolvents, etc. han d'estar dotats d'extintor.
- No es transportaran bombones de gas a vehicles tancats.
- Es recomana a cada responsable d'obra el més estricte i sever control d'aquestes normes, a fi i efecte d'eradicar els comportaments insegurs a la conducció.

D'acord amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els treballadors tenen el dret i l'obligació d'usar adequadament als equips de transport amb que es desenvolupi la seva activitat i el dret i l'obligació d'usar els equips de seguretat existents (cinturons de seguretat).

3.7.3 Instruccions per a la prevenció d'accidents elèctrics

- No agafi o toqui cap conductor elèctric nu. Presti molta atenció als possibles contactes.
- Asseguri's la instal·lació d'estesa elèctrica de cables. Abans de l'inici de treballs en cables amb tensió sol·liciti el corresponent tall de tensió a la línia objecte dels treballs. Asseguri's que no hi hagi tensió.
- No han de manipular-se les instal·lacions elèctriques sota cap concepte. Són treballs exclusius del personal especialitzat.
- Examini si els cables estan deteriorats o els ancoratges estan trencats.
- Inspeccioni detingudament qualsevol aparell elèctric abans de la seva posada en marxa.
- Utilitzi els aparells elèctrics només per a la finalitat per la qual han estat concebuts.
- No col·loqui els cables sobre ferro, canonades, xapes o mobles metàl·lics.
- Si observa alguna espurna, desconnecti l'aparell i porti'l a revisar.
- Si nota un formigueig, desconnecti l'aparell i porti'l a reparar abans de tornar-ho a usar.
- Si es percep una olor característica, probablement serà l'inici d'un curtcircuit. Desconnecti l'aparell.

- Pari atenció als escalfaments anormals (motors, cables, armaris, etc.).

- Tota anomalia que s'observi a les instal·lacions elèctriques s'ha de comunicar immediatament al personal especialitzat.

- Tingui en compte que el conductor de protecció dels cables d'alimentació d'aparells elèctrics no quedi interromput, prestant especial atenció quan s'utilitzin cables de prolongació.

- No repari mai un fusible. Substitueixi'l per un de nou.

- En desconnectar un aparell elèctric s'ha d'estirar de l'endoll, mai del cable.

- Ha de recollir i tenir cura dels aparells que estiguin al seu càrrec.

- No apagui un incendi d'origen elèctric amb aigua. Utilitzi els extintors d'anhídrid carbònic.

Com procedir en cas d'incendi elèctric per contacte:

- Desconnecti el corrent.

- Allunyi a l'accidentat del contacte, utilitzant materials aïllants, com a guants de goma, fusta seca, etc. No el toqui sense estar aïllat.

- Avisi al metge.

3.7.4 Instruccions per a la prevenció d'accidents oculars

- Les ulleres de protecció s'utilitzaran amb tots els seus components i en cap cas es desmuntarà la protecció lateral.

- El bon ús i conservació de les ulleres de seguretat és responsabilitat de l'usuari. Per evitar que els vidres es rallin, la neteja de les ulleres es farà col·locant-les sota un doll d'aigua i assecant-les després amb un drap de cotó, mocador de paper o similars.

- El personal que requereixi ulleres amb vidres graduats i que realitzi tasques en zona d'ús obligatori d'ulleres, serà proveïts d'aquestes, d'acord amb la seva graduació òptica.

- Per les característiques del procés i el risc propi de les tasques, als treballs amb la serra, la mola, la radial i la serra portàtil de disc és obligatori l'ús d'ulleres.

- La protecció que disposen determinades màquines contra la projecció d'encenalls i espurnes i contra talls i atrapaments, haurà d'estar sempre col·locada en la seva posició de treball, perquè compleixi amb la seva funció preventiva. Està totalment prohibit desplaçar o anul·lar aquestes proteccions durant el mecanitzat de les peces.

- Si es realitza amb màquines que no disposen de protecció contra projeccions de partícules, és obligatori l'ús d'ulleres de protecció.

- És necessari utilitzar ulleres de protecció quan es treballa amb la mola, la serra, la radial, la serra circular portàtil, en treballs de discat, poliment i neteja amb aire comprimit.

3.7.5 Instruccions per a la prevenció d'accidents per caigudes

- Mantingui net el vostre lloc de treball de substàncies com greixos o olis que puguin provocar relliscades.

- No trepitgi objectes que no siguin resistents. Si s'observa algun forat que suposi un risc de caiguda, comuniqui-ho al seu superior perquè sigui tapat o protegit.

- Si observa taques permanents al sòl, comuniqui-ho al seu superior perquè siguin netejades. Si no ho fa, pot ser que un altre treballador sofreixi un accident.

- En pujar o baixar escales fixes recolzi perfectament el peu en tota la seva superfície, per evitar relliscades i torcements.

- No s'enfili per les màquines o bancs de treball. Si ha d'accedir a algun punt d'altura utilitzi els mitjans apropiats com a escales o plataformes.

- Les cadires, tamborets, taules i caixes no són substitutives d'una escala de mà bastida.

- En transportar manualment una càrrega procuri que aquesta no impedeixi veure el que hi ha davant.

- A l'aixecament manual de càrregues procuri col·locar bé les cames. Així us ajudarà a mantenir l'equilibri.

En l'ús de les escales de mà tingui en compte les següents precaucions:

- No pugi o baixi de l'escala de forma imprudent.

- No usi una escala amb defectes de construcció o amb desperfectes ocasionats pel seu ús.

- No pugi a una escala que estigui mal subjecta o malament recolzada sobre el sòl.

- Instruccions per a la prevenció d'accidents per talls.

- En la manipulació de xapes han d'utilitzar-se les proteccions adequades contra els talls (guants, maniguets, botes).

- És necessari efectuar els treballs amb xapa segons s'indica a la fitxa d'operació. S'ha de manipular sempre d'una en una les peces mitjanes i grans.

- Subjecti la xapa pressionant-la amb fermesa per evitar que rellisqui. Si la peça cau no s'ha d'intentar subjectar.

- En la manipulació de càrregues punxegudes, de tall o amb arestes vives, utilitzi guants.

- Les peces han de manipular-se per les parts que no tinguin rebaves ni tallin.

- No efectuï una neteja d'encenalls de la màquina amb les mans: faci-ho amb la màquina parada utilitzant un raspall o brotxa.

- Per retirar els encenalls o llimadures de les màquines, utilitzi un recipient de cassoleta que protegeixi la mà. No utilitzi les mans per efectuar aquesta operació.

- Protegeixi les fulles i les puntes de les eines manuals de tall amb un estoig o funda. No guardi mai les eines sense aquest estoig dins de les butxaques de treball ni les porti a la mà quan pugi per escales de mà o similars.

- En treballar amb eines de tall o eines amb punta, aquestes no han de dirigir-se mai cap al propi cos.

3.7.6 Instruccions per als treballs en altura

- Posi en coneixement del superior qualsevol antecedent de vertigen o por a les altures.

- És obligatori utilitzar arnés de seguretat quan es treballa en altura.

- L'accés a les zones de treball s'ha de fer pels llocs destinats a tal finalitat. Està prohibit grimpar per tubs,

canonades, taulons, armadures, encofrats, etc.

- Abans d'iniciar el treball en l'altura, comprovi que no hi hagi ningú treballant ni per damunt ni per sota en la mateixa vertical.
- Si per necessitats del treball s'ha de retirar momentàniament alguna protecció col·lectiva, aquesta s'ha de tornar a posar abans de marxar.
- Està prohibit tirar materials o eines des d'altura.
- Quan es treballi en altura les eines han de portar-se en bosses adequades que impedeixin la seva caiguda fortuïta i que ens permetin utilitzar les dues mans en els desplaçaments.
- Quan es treballa sobre bastides és obligatori subjectar l'arnés a la corda auxiliar.
- Si s'ha de muntar una plataforma o bastides cal recordar que l'amplària ha de ser de 60cm com a mínim i que a partir dels 2m s'instal·laran baranes i sòcol.

3.7.7 Instruccions per a l'ús d'escales de mà

- L'escala ha d'estar homologada.
- Ha d'estar en perfecte estat de conservació, tant els muntants com els graons.
- Està prohibit empalmar més de dues fulles normals d'escala.
- S'utilitzaran escales més curtes en cas que per raons de seguretat s'hagués de col·locar molt inclinada l'escala normal.
- Per a treballs de poca altura s'utilitzaran escales petites de tisora.
- La posició més elevada d'un operari serà la que en l'últim graó quedi a l'altura de la seva cintura.
- Els punts de suport (superior i inferior) no provocaran desequilibris.
- Les escales han d'estar proveïdes de sabates antilliscants.
- No s'han de calçar mai. Han d'utilitzar-se sabates telescòpiques.
- Si es recolza a la calçada serà necessari que es senyalitzi amb tanques, cons, i si fos necessari amb senyals de trànsit (estrenyiments, obrers treballant, etc.) posades amb antelació.
- No es permetrà el pas de vianants per sota de l'escala mentre s'estigui treballant en ella.
- Es pujarà i baixarà de cara a l'escala, mai d'esquena.
- No poden pujar alhora 2 operaris per la mateixa escala.
- Està prohibit desplaçar l'escala quan hi hagi algun operari damunt.
- No s'ha de treballar mai fora de la vertical de l'escala.
- La inclinació de l'escala serà de 75º.
- Ha de sobresortir 1 metre per sobre del punt de suport superior.
- S'ancorarà les parts superior i inferior i es posarà un topall en el sòl.

3.7.8 Instruccions per a l'ús de vehicles de transport de personal

- El transport del personal s'efectuarà en vehicles adequats tals com: furgonetes, furgons, camions doble-cabina i Land-Rover.
- Només pujaran al vehicle el conductor i el personal de l'empresa, mai persones alienes a la mateixa, i tant la pujada com la baixada s'efectuarà únicament quan el vehicle es trobi parat.
- El personal s'haurà d'acomodar als seients, estant prohibida qualsevol altra situació.
- A les furgonetes la càrrega ha d'anar convenientment separada del recinte dels viatgers.
- No pujaran als vehicles més nombre de persones que el legalment autoritzat.
- Ha de vigilar-se el comportament dels conductors dels vehicles i el capatàs informarà al seu superior immediat de qualsevol anomalia que observi.
- Quan als Land-Rover sigui necessari el transport mixt, se'ls proveirà de remolc.
- Els furgons i camions han d'estar proveïts d'escales d'accés.
- No entri en el recinte de l'obra amb els vehicles particulars. Aquests s'han de deixar a les zones d'aparcament convenientment assenyalades per a aquest ús.

3.7.9 Instruccions per a la prevenció d'accidents en transports manuals

- Els accidents durant els transports són nombrosos i sovint greus. Per aquest motiu, en realitzar transport de qualsevol tipus cal ser especialment prudent.
- Revisi el carro o carretó abans d'utilitzar-lo. No l'utilitzi si està avariat.
- La finalitat dels carros i carretons és la de transportar materials, no persones.
- És perillós portar els carros o carretons amb les mans humides o greixoses.
- Carregui el carro o carretó de forma segura. Asseguri's que la càrrega està equilibrada i que no pot relliscar ni moure's.
- No sobrecarregui el carretó en pes ni en volum perquè li reduiria visibilitat.
- Asseguri el carro o carretó abans de carregar-lo i descarregar-lo per evitar que es desplaci.
- Tingui en compte en passar amb el carro o el carretó prop de parets, cantonades o materials. Podria produir-se lesions a les mans.
- No deixi el carro o carretó enmig de passadissos. Aparti'ls fins a un lloc segur fos del passadís o zona de pas, perquè si, per algun motiu bolqués, la càrrega podria atrapar algun treballador que en aquell moment estigui transitant per la zona.
- No tracti de detenir els objectes que estiguin caient.
- Si efectua transports manuals haurà de portar la càrrega mantenint el cos dret. D'aquesta manera la càrrega estarà simètrica al cos i a prop seu. Pensi com agafar les càrregues abans de fer-ho.
- Transporti els bidons fent-los rodar. No els agafi pels extrems, sinó empenyent-los sempre pel centre.
- Porti els objectes voluminosos o pesats amb ajuda dels seus companys.

3.8 MESURAMENT I ABONAMENT DELS EQUIPS DE PREVENCIÓ

Existeixen una sèrie de criteris a l'hora d'imputar els costos derivats de la disposició dels elements previstos que hauran de ser respectats. Això vol dir que si ben aquests elements apareixen de manera clara a la memòria i al plec de condicions de l'estudi, els costos d'aquests elements són d'abonament en altres partides pressupostàries del projecte i no al pressupost de l'estudi.

Els preus inclouen les mesures a adoptar per a la totalitat de l'obra, fins a la recepció de la mateixa.

No s'ha dotat partida alguna al pressupost del ESS relacionada amb els mitjans auxiliars d'obligada inclusió al projecte per a la correcta execució dels treballs, com poden ser les bastides, apuntalaments, cintres i similars, ni tampoc els elements de seguretat dels mateixos doncs aquests elements són indispensables perquè pugui utilitzar-se el mitjà auxiliar en qüestió. Els equips de protecció individual exigibles, amb caràcter mínim per a l'execució d'una determinada unitat d'obra, no s'abonaran amb càrrec a l'estudi.

Tampoc s'han inclòs aspectes com les instal·lacions generals, les despeses de formació de caràcter general, les despeses corresponents al comitè de seguretat i salut, els reconeixements mèdics generals o les despeses relatives a l'organització preventiva, doncs es tracta de despeses generals de l'empresari i com a tals han quedat inclosos en el percentatge del pressupost habilitat a aquest efecte.

Els costos de les mesures d'emergència ja han estat repercutits a les corresponents unitats del projecte.

Si es pressuposten amb càrrec a l'estudi, aquelles despeses que són de caràcter particular de l'obra, són:

- Barana amb suport tipus sergent i tauló per a protecció de zones amb perill de caiguda al buit.
- Recipient per a escombraries.
- Radiador infrarojos.
- Llitera d'evacuació en qualsevol posició.
- Casc de seguretat marcat amb segell CE, per a visites i direcció d'obra.
- Parell de botes impermeables a l'aigua i a la humitat, amb segell CE, per a visites i direcció d'obra
- Parell de botes de seguretat de cuir, marcades amb segell CE, per a visites i direcció d'obra.
- Armilla i maniguets reflectors per a senyalització de personal, per a visites i direcció d'obra.
- Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic i inclosa la col·locació.
- Xaló de senyalització inclosa la col·locació.
- Extintor de pols polivalent tipus A, B, C, i E, inclosos el suport i la col·locació.
- Mono o bus de treball, marcat amb segell CE, per a visites i direcció d'obra.
- Vestit impermeable de treball, fins i tot protecció de cap marcat amb segell CE.
- Tanca autònoma metàl·lica per a contenció d'espais i vianants, formada per elements autònoms normalitzats de 2,5m de longitud i 1m d'alçària.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.
- Taquilla metàl·lica individual amb clau.
- Taula de fusta amb capacitat per a deu persones.
- Banc de fusta amb capacitat per a cinc persones.
- Escalfamenjars per 50 serveis.
- Taquilla metàl·lica individual amb clau.
- Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal.
- Farmaciola totalment dotada i instal·lat als diversos talls.
- Reposició de material sanitari durant el transcurs de l'obra.

4 PRESSUPOST

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.1 IMPLANTACIÓ D'OBRA							
HQU1E170		mes	Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aillament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell				
BQU1E170	1,000	mes	Llog. mòd.pref.menjador 6x2,4m		241,97	241,97	
			TOTAL PARTIDA				241,97
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS							
HQU1B130		mes	Llog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aillament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
BQU1B130	1,000	mes	Llog. mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m,1inod,2dutx,lav+1aix,term.50l		192,60	192,60	
			TOTAL PARTIDA				192,60
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
HQU1D150		mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aillament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
BQU1D150	1,000	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m		120,60	120,60	
			TOTAL PARTIDA				120,60
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
HQU1H110		mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2.35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs				
BQU1H110	1,000	mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m		153,60	153,60	
			TOTAL PARTIDA				153,60
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS							
HQUA2100		u	Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
BQUA2100	1,000	u	Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS		100,43	100,43	
			TOTAL PARTIDA				100,43
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS							
HQUZM000		h	Mà obra,neteja+conservació instal·lacions Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions				
A01H4000	1,000	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	20,11	
			TOTAL PARTIDA				20,11
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT EUROS amb ONZE CÈNTIMS							
HM31161J		u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs				
A01H2000	0,200	h	Oficial 1a p/SiS	x 1,02	23,85	4,84	
A01H3000	0,200	h	Ajudant p/SiS	x 1,02	21,17	4,30	
B1ZM1000	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.p/SiS		0,31	0,31	
BM311611	1,000	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,p/SiS		35,87	35,87	
			TOTAL PARTIDA				45,32
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS							

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS						
H1414119		u	Casc seguretat, PE,p<=400g,+pantalla facial+visor,acobl.arnès ab Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731			
B1414119	1,000	u	Casc seguretat ,PE,p<=400g,+pantalla facial+visor, acobl.arnès a	24,88	24,88	
			TOTAL PARTIDA			24,88
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS						
H1421110		u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168			
B1421110	1,000	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	5,95	5,95	
			TOTAL PARTIDA			5,95
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						
H1432012		u	Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458			
B1432012	1,000	u	Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll	18,42	18,42	
			TOTAL PARTIDA			18,42
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS						
H1445003		u	Mascareta,protecció respiratòria Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140			
B1445003	1,000	u	Mascareta,protecció respiratòria	1,42	1,42	
			TOTAL PARTIDA			1,42
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS						
H145A002		u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1 Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			
B145A002	1,000	u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1	9,05	9,05	
			TOTAL PARTIDA			9,05
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS						
H1462242		u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			
B1462242	1,000	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis	25,89	25,89	
			TOTAL PARTIDA			25,89
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
H1461122		u	Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met. Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques			
B1461122	1,000	u	Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met.	13,00	13,00	
			TOTAL PARTIDA			13,00
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS						
H1485800		u	Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu. Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471			
B1485800	1,000	u	Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.	15,07	15,07	
			TOTAL PARTIDA			15,07
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SET CÈNTIMS						
H1474600		u	Cinturó antivib.,ajust./transpi. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable			
B1474600	1,000	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	14,71	14,71	
			TOTAL PARTIDA			14,71
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.3 PROTECCIONS COL.LECTIVES							
HBC1KJ00		m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2.5m,h=1m,desm.				
			Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	0,060	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	1,21	
BBC1KJ04	0,400	m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2.5m,h=1m,4usos, p/SiS		10,89	4,36	
					TOTAL PARTIDA		5,57
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS							
H6AA2111		m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2m				
			Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	0,100	h	Manobre p/SiS	x 1,02	19,91	2,02	
B1Z6211A	1,000	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4.5/3.5mm+b		0,70	0,70	
B1Z6AF0A	0,300	u	Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS		0,13	0,04	
					TOTAL PARTIDA		2,76
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS							
H152U000		m	Tanca advertència malla taronja polietilè				
			Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre				
A01H2000	0,050	h	Oficial 1a p/SiS	x 1,01	23,85	1,20	
B1526EL6	0,500	u	Muntant metàl·lic p/bara.segur.,h=1m,p/allotj.perfor.sost.,15uso		1,21	0,61	
B152U000	1,050	m	Malla HPDE toronja p/tanques advertència/abalisament h:1m,p/SiS		0,51	0,54	
					TOTAL PARTIDA		2,35
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS							
HBC1B001		m	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs				
			Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	0,050	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	1,01	
BBC1B000	1,000	m	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,p/SiS		0,19	0,19	
					TOTAL PARTIDA		1,20
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb VINT CÈNTIMS							
HBC1GFJ1		u	Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs				
			Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	0,150	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	3,02	
BBC1GFJ2	1,000	u	Llumenera làmpada intermitent color ambre,bat.12V,2usos,p/SiS		23,97	23,97	
					TOTAL PARTIDA		26,99
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS							
HBC12500		u	Con de plàstic reflector h=75cm				
			Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària				
A01H4000	0,025	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	0,50	
BBC12502	1,000	u	Con plàstic reflector h=75cm,2usos,p/SiS		21,66	21,66	
					TOTAL PARTIDA		22,16
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS							
HBB11111		u	Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt				
			Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	1,000	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	20,11	
BBL11102	1,000	u	Placa triangular,70cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		32,28	32,28	
					TOTAL PARTIDA		52,39
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS							

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
HBB11251		u	Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt.				
			Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	1,000	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	20,11	
BBL12602	1,000	u	Placa circ.,D=60cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		37,98	37,98	
					TOTAL PARTIDA		58,09
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS							
HBB11351		u	Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.				
			Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	1,000	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	20,11	
BBL13602	1,000	u	Placa octogonal,D=60cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		45,38	45,38	
					TOTAL PARTIDA		65,49
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS							
HBB21201		u	Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt				
			Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	1,000	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	20,11	
BBL1AHA2	1,000	u	Placa inform.,60x60cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		38,91	38,91	
					TOTAL PARTIDA		59,02
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS							
HBBA1511		u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.				
			Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				
A01H4000	0,150	h	Manobre p/SiS	x 1,01	19,91	3,02	
B1Z09000	0,040	cu	Visos p/fusta/tacs PVC,p/SiS		3,30	0,13	
BBBA1500	1,000	u	Placa seguretat laboral,planxa acer llisa serigraf.,40x33cm,p/Si		15,35	15,35	
					TOTAL PARTIDA		18,50
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS							

CODI	QUANTITAT	UD	DESCRIPCIÓ	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 1.4 MESURES PREVENTIVES						
H16F1004		h	Informació SiS obra			
			Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra			
A01H4000	1,000	h	Manobre p/SiS	19,91	19,91	
			TOTAL PARTIDA			19,91
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS						
H16F1005		u	Assist.reunió SiS			
			Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut			
A01H2000	1,000	h	Oficial 1a p/SiS	23,85	23,85	
			TOTAL PARTIDA			23,85
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS						
H16F1003		u	Reunió comitè S/S 6 pers.			
			Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones			
A01H2000	6,000	h	Oficial 1a p/SiS	23,85	143,10	
			TOTAL PARTIDA			143,10
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS						
H16F3000		h	Recurs preventiu			
			Presencia al lloc de treball de recursos preventius			
A01H1000	1,000	h	Coordinador activitats preventives	25,26	25,26	
			TOTAL PARTIDA			25,26
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS						

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA						
01.01	mesLlog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m						
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell						
							6,00
01.02	mesLlog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m						
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres						
							6,00
01.03	mesLlog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m						
	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial						
							6,00
01.04	mesLlog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m						
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2.35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs						
							6,00
01.05	u Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS						
	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball						
							3,00
01.06	h Mà obra,neteja+conservació instal·lacions						
	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions						
							100,00
01.07	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc						
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs						
							2,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS						
02.01	Casc seguretat, PE,p<=400g,+pantalla facial+visor,acobl.arnès ab	u					
	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731						
							15,00
02.02	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	u					
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168						
							5,00
02.03	Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll	u					
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458						
							5,00
02.04	Mascareta,protecció respiratòria	u					
	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140						
							10,00
02.05	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1	u					
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420						
							15,00
02.06	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis	u					
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques						
							5,00
02.07	Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met.	u					
	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques						
							5,00
02.08	Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.	u					
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471						
							15,00
02.09	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	u					
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable						
							2,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 03 PROTECCIONS COL.LECTIVES						
03.01	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2.5m,h=1m,desm.	m					
	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs						
							50,00
03.02	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2m	m					
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs						
							500,00
03.03	Tanca advertència malla taronja polietilè	m					
	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre						
							1.000,00
03.04	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs	m					
	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs						
							30,00
03.05	Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs	u					
	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs						
							20,00
03.06	Con de plàstic reflector h=75cm	u					
	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària						
							20,00
03.07	Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt	u					
	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs						
							2,00
03.08	Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt.	u					
	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs						
							2,00
03.09	Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.	u					
	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs						
							2,00
03.10	Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt	u					
	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs						
							2,00
03.11	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.	u					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs						
							2,00

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL 04 MESURES PREVENTIVES						
04.01	h Informació SiS obra						
	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra						
							20,00
04.02	u Assist.reunió SiS						
	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut						
							10,00
04.03	u Reunió comitè S/S 6 pers.						
	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones						
							4,00
04.04	h Recurs preventiu						
	Presencia al lloc de treball de recursos preventius						
							20,00

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 1.1 IMPLANTACIÓ D'OBRA			
HQU1E170	mes	Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m	241,97
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i pavi-ment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mi-neral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
		DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
HQU1B130	mes	Llog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m	192,60
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments for-mats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
		CENT NORANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
HQU1D150	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m	120,60
		Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i pavi-ment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mi-neral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
		CENT VINT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
HQU1H110	mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m	153,60
		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2.35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un la-vabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	
		CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
HQUA2100	u	Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS	100,43
		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
		CENT EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
HQUZM000	h	Mà obra,neteja+conservació instal·lacions	20,11
		Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
		VINT EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
HM31161J	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc	45,32
		Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
		QUARANTA-CINC EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 1.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS			
H1414119	u	Casc seguretat, PE,p<=400g,+pantalla facial+visor,acobl.arnès ab Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731 VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	24,88
H1421110	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam. Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	5,95
H1432012	u	Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 DIVUIT EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	18,42
H1445003	u	Mascareta,protecció respiratòria Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 UN EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	1,42
H145A002	u	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1 Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS	9,05
H1462242	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	25,89
H1461122	u	Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met. Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques TRETZE EUROS	13,00
H1485800	u	Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu. Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 QUINZE EUROS amb SET CÈNTIMS	15,07
H1474600	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi. Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CATORZE EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	14,71

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 1.3 PROTECCIONS COL.LECTIVES			
HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2.5m,h=1m,desm. Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	5,57
H6AA2111	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs DOS EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	2,76
H152U000	m	Tanca advertència malla taronja polietilè Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre DOS EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	2,35
HBC1B001	m	Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs UN EUROS amb VINT CÈNTIMS	1,20
HBC1GFJ1	u	Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs VINT-I-SIS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	26,99
HBC12500	u	Con de plàstic reflector h=75cm Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària VINT-I-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS	22,16
HBB11111	u	Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs CINQUANTA-DOS EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	52,39
HBB11251	u	Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt. Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs CINQUANTA-VUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS	58,09
HBB11351	u	Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt. Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs SEIXANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	65,49
HBB21201	u	Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs CINQUANTA-NOU EUROS amb DOS CÈNTIMS	59,02
HBBA1511	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt. Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs DIVUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	18,50

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 1.4 MESURES PREVENTIVES			
H16F1004	h	Informació SiS obra	19,91
		Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
		DINOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	
H16F1005	u	Assist.reunió SiS	23,85
		Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	
		VINT-I-TRES EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
H16F1003	u	Reunió comitè S/S 6 pers.	143,10
		Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	
		CENT QUARANTA-TRES EUROS amb DEU CÈNTIMS	
H16F3000	h	Recurs preventiu	25,26
		Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
		VINT-I-CINC EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 1.1 IMPLANTACIÓ D'OBRA			
HQU1E170	mes	Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m	
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i pavi-ment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mi-neral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
		Materials	241,97
		TOTAL PARTIDA.....	241,97
HQU1B130	mes	Llog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m	
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments for-mats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
		Materials	192,60
		TOTAL PARTIDA.....	192,60
HQU1D150	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m	
		Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i pavi-ment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mi-neral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
		Materials	120,60
		TOTAL PARTIDA.....	120,60
HQU1H110	mes	Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m	
		Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2.35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un la-vabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	
		Materials	153,60
		TOTAL PARTIDA.....	153,60
HQUA2100	u	Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS	
		Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
		Materials	100,43
		TOTAL PARTIDA.....	100,43
HQUZM000	h	Mà obra,neteja+conservació instal·lacions	
		Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	
		Ma d'obra.....	20,11
		TOTAL PARTIDA.....	20,11
HM31161J	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc	
		Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra.....	9,14
		Materials	36,18
		TOTAL PARTIDA.....	45,32

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 1.2 PROTECCIONS INDIVIDUALS

H1414119 u Casc seguretat, PE,p<=400g,+pantalla facial+visor,acobl.arnès ab
Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731
Materials 24,88
TOTAL PARTIDA..... 24,88

H1421110 u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.
Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
Materials 5,95
TOTAL PARTIDA..... 5,95

H1432012 u Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll
Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
Materials 18,42
TOTAL PARTIDA..... 18,42

H1445003 u Mascareta,protecció respiratòria
Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
Materials 1,42
TOTAL PARTIDA..... 1,42

H145A002 u Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1
Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
Materials 9,05
TOTAL PARTIDA..... 9,05

H1462242 u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis
Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques
Materials 25,89
TOTAL PARTIDA..... 25,89

H1461122 u Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met.
Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques
Materials 13,00
TOTAL PARTIDA..... 13,00

H1485800 u Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.
Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
Materials 15,07
TOTAL PARTIDA..... 15,07

H1474600 u Cinturó antivib.,ajust./transpi.
Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
Materials 14,71
TOTAL PARTIDA..... 14,71

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU

CAPITOL 1.3 PROTECCIONS COL.LECTIVES

HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2.5m,h=1m,desm.
Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 1,21
Materials 4,36
TOTAL PARTIDA..... 5,57

H6AA2111 m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2m
Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 2,02
Materials 0,74
TOTAL PARTIDA..... 2,76

H152U000 m Tanca advertència malla taronja polietilè
Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre
Ma d'obra 1,20
Materials 1,15
TOTAL PARTIDA..... 2,35

HBC1B001 m Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs
Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 1,01
Materials 0,19
TOTAL PARTIDA..... 1,20

HBC1GFJ1 u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs
Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 3,02
Materials 23,97
TOTAL PARTIDA..... 26,99

HBC12500 u Con de plàstic reflector h=75cm
Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària
Ma d'obra 0,50
Materials 21,66
TOTAL PARTIDA..... 22,16

HBB11111 u Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt
Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 20,11
Materials 32,28
TOTAL PARTIDA..... 52,39

HBB11251 u Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt.
Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 20,11
Materials 37,98
TOTAL PARTIDA..... 58,09

HBB11351 u Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.
Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 20,11
Materials 45,38
TOTAL PARTIDA..... 65,49

HBB21201 u Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt
Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs
Ma d'obra 20,11
Materials 38,91
TOTAL PARTIDA..... 59,02

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
HBBA1511	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.	
		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
		Ma d'obra	3,02
		Materials	15,48
		TOTAL PARTIDA	18,50

CODI	UD	DESCRIPCIÓ	PREU
CAPITOL 1.4 MESURES PREVENTIVES			
H16F1004	h	Informació SiS obra	
		Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
		Ma d'obra	19,91
		TOTAL PARTIDA	19,91
H16F1005	u	Assist.reunió SiS	
		Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	
		Ma d'obra	23,85
		TOTAL PARTIDA	23,85
H16F1003	u	Reunió comitè S/S 6 pers.	
		Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituit per 6 persones	
		Ma d'obra	143,10
		TOTAL PARTIDA	143,10
H16F3000	h	Recurs preventiu	
		Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
		Ma d'obra	25,26
		TOTAL PARTIDA	25,26

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA			
01.01	mesLlog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m			
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell			
		6,00	241,97	1.451,82
01.02	mesLlog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m			
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres			
		6,00	192,60	1.155,60
01.03	mesLlog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m			
	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial			
		6,00	120,60	723,60
01.04	mesLlog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+m			
	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2.35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs			
		6,00	153,60	921,60
01.05	u Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS			
	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
		3,00	100,43	301,29
01.06	h Mà obra,neteja+conservació instal·lacions			
	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions			
		100,00	20,11	2.011,00
01.07	u Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.inc			
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs			
		2,00	45,32	90,64
	TOTAL CAPITOL 01 IMPLANTACIÓ D'OBRA.....			6.655,55

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS			
02.01	u Casc seguretat, PE,p<=400g,+pantalla facial+visor,acobl.arnès ab			
	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731			
		15,00	24,88	373,20
02.02	u Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.			
	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168			
		5,00	5,95	29,75
02.03	u Protector auditiu auricular,arnès,orelleres antisoroll			
	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458			
		5,00	18,42	92,10
02.04	u Mascareta,protecció respiratòria			
	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140			
		10,00	1,42	14,20
02.05	u Guants protecció c/riscs mecànics nivell 1			
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió com soldadura amb argó, nivell 1, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420			
		15,00	9,05	135,75
02.06	u Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillis			
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques			
		5,00	25,89	129,45
02.07	u Parella botes aigua,PVC,mitja canya,plantill./punte.met.			
	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques			
		5,00	13,00	65,00
02.08	u Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.			
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471			
		15,00	15,07	226,05
02.09	u Cinturó antivib.,ajust./transpi.			
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable			
		2,00	14,71	29,42
	TOTAL CAPITOL 02 PROTECCIONS INDIVIDUALS.....			1.094,92

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 03 PROTECCIONS COL.LECTIVES			
03.01	m Tanca mòbil metàl.,llarg.=2.5m,h=1m,desm.			
	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs			
		50,00	5,57	278,50
03.02	m Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3.5mm+bast.3.5x2m			
	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs			
		500,00	2,76	1.380,00
03.03	m Tanca advertència malla taronja polietilè			
	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre			
		1.000,00	2,35	2.350,00
03.04	m Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,desmuntatge inclòs			
	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs			
		30,00	1,20	36,00
03.05	u Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs			
	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs			
		20,00	26,99	539,80
03.06	u Con de plàstic reflector h=75cm			
	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària			
		20,00	22,16	443,20
03.07	u Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt			
	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
		2,00	52,39	104,78
03.08	u Placa pintura reflectant circ.,D=60cm,fix.mec.+desmunt.			
	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
		2,00	58,09	116,18
03.09	u Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.			
	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
		2,00	65,49	130,98
03.10	u Placa pintura reflectant 60x60cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt			
	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs			
		2,00	59,02	118,04
03.11	u Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.			
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs			
		2,00	18,50	37,00
	TOTAL CAPITOL 03 PROTECCIONS COL.LECTIVES			5.534,48

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 04 MESURES PREVENTIVES			
04.01	h Informació SiS obra			
	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra			
		20,00	19,91	398,20
04.02	u Assist.reunió SiS			
	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut			
		10,00	23,85	238,50
04.03	u Reunió comitè S/S 6 pers.			
	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituit per 6 persones			
		4,00	143,10	572,40
04.04	h Recurs preventiu			
	Presencia al lloc de treball de recursos preventius			
		20,00	25,26	505,20
	TOTAL CAPITOL 04 MESURES PREVENTIVES			1.714,30
	TOTAL			14.999,25

ANNEX 10: FERMS I PAVIMENTS

DIMENSIONAT DE FERM

Es descriu i es justifica en aquest Annex la secció de ferm a disposar en les obres d'aquest projecte.

1. Normativa d'aplicació:

- Instrucció 6.1-I.C. "Secciones de firme". Ministerio de Fomento.

Per al dimensionament del ferm de la calçada de la rotonda i dels vials que connecten es segueixen les directrius marcades pel Ministeri de Foment en la Instrucció 6.1-I.C. "Secciones de firme", que estableix que el disseny del paquet del ferm és funció del trànsit (trànsit pesat) i del tipus d'explanada del terreny existent.

2. Categoria de trànsit:

La Instrucció 6.1-I.C. "Secciones de firme". Ministerio de Fomento defineix vuit categories de trànsit pesant segons la IMD_p que es prevegi per cada carril del projecte a l'any horitzó. Les categories de trànsit pesants són les següents.

TABLA 1.A. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Segons l'estudi de mobilitat generada de l'annex 13 es conclou que el número de vehicles pesants és de 427 al dia, per tant ens trobarem amb una categoria de T2.

3. Tipus de terreny existent (esplanada)

Degut a que el projecte consisteix en l'ampliació de la rotonda existent, la major part del seu traçat es situa sobre la plataforma de la calçada de la rotonda i de les carreteres C-14, C-14Z, TV-7046 existents, per tant es pot considerar que un cop feta la demolició el ferm existent, el terreny sobre el que es disposarà el nou paquet de ferms serà de sòl adequat.

A les zones d'ampliació de la rotonda és necessari un terraplenat ja que la cota de la rotonda es situa per damunt del terreny existent. Degut a que el projecte no preveu cap zona de desmunt serà necessari l'aportació de terres de préstec per realitzar l'esplanada, en aquestes zones, per assolir un tipus d'esplanada E1. Un cop realitzat l'esbrossada de la terra vegetal, que s'ha considerat d'un espessor de mitjana 30 cm, es preveu obtenir un terreny assimilable a sòl tolerable.

Segons la figura 1 per la formació de l'esplanada de la instrucció 6.1-I.C. "Secciones de firme", per obtenir una esplanada tipus E1, no caldrà aportar material en els trams de carretera existent, però si que serà necessari l'estesa de 60 cm de sòl adequat o 45 cm de sòl seleccionat en els trams que s'ha d'excavar la terra vegetal i terraplenar. En aquest projecte s'ha previst realitzar l'esplanada tipus E1 mitjançant sòls seleccionats de com a mínim 45 cm on el terreny existent sigui tolerable.

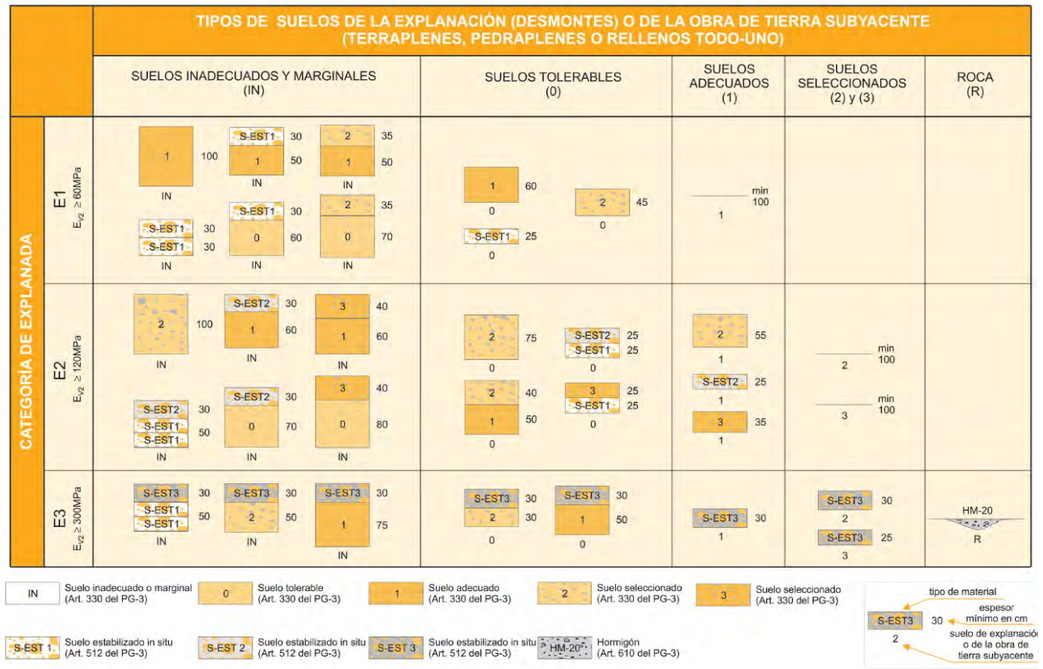
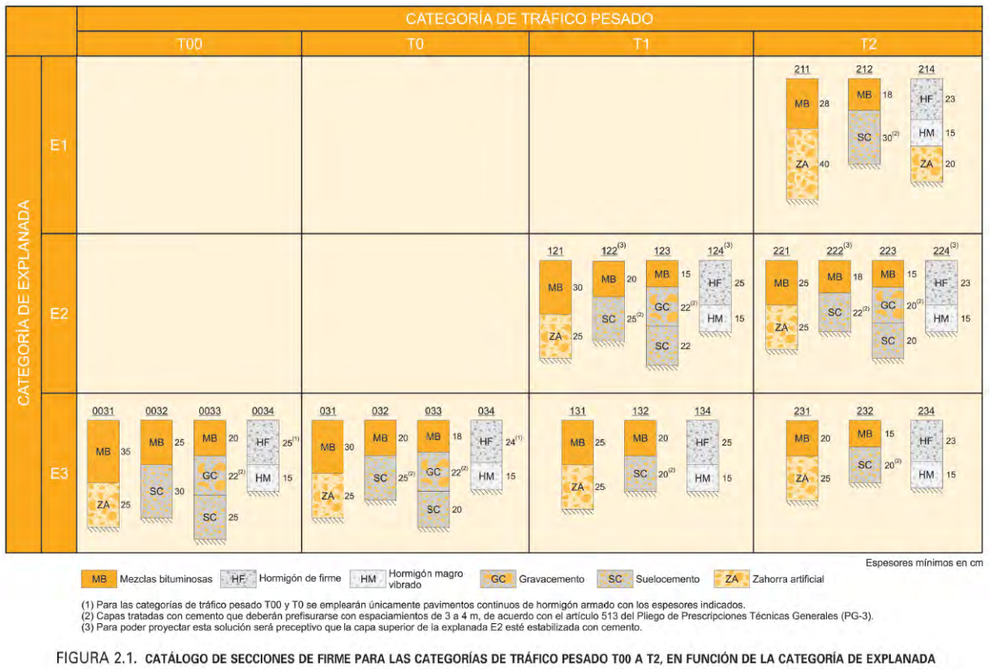


FIGURA 1. **FORMACIÓN DE LA EXPLANADA**

4. Seccions estructurals de ferms

Un cop identificats el tipus d'esplanada i la categoria de trànsits de vehicles pesants es defineix la secció estructural del ferm a partir del material d'acabat escollit. Per això caldrà escollir una de les solucions proposades a la figura 2.1:



(1) Para las categorías de tráfico pesado T00 y T0 se emplearán únicamente pavimentos continuos de hormigón armado con los espesores indicados.
(2) Capas tratadas con cemento que deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).
(3) Para poder proyectar esta solución será preceptivo que la capa superior de la explanada E2 esté estabilizada con cemento.

FIGURA 2.1. **CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2, EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA**

La secció de ferm adoptat per la pavimentació de la rotonda i les potes d'accés afectades és la 211, que correspon a una categoria de trànsit T2 i una esplanada E1. La secció estarà formada per les següents capes:

- Capa de trànsit: 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 surf B50/70 D granítica.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER
- Capa intermitja: 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S calcària.
- Reg d'adherència: emulsió catiònica C60B3 TER / C60B4 TER
- Capa base: 12 cm mescla bituminosa en calent tipus AC32 base B50/70 G calcària.
- Reg d'emprimació: emulsió catiònica C50 BF5 IMP
- Base granular: 40 cm de tot-u artificial

ANNEX 11:TRAÇAT

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu la definició geomètrica de la REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ .

- Instrucción 3-1 IC Trazado (Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero
- Recomendaciones sobre glorietas. MOPU. Mayo 1989
- Orden Circular 32/2012. Guía de Nudos Viarios.

3. SECCIONS TIPUS

A continuació s'exposa les seccions tipus de la rotonda i els vials d'accés a la mateixa.

Secció tipus de la nova rotonda: calçada amb dos carrils i amplada de 8,00 m, amb vorera de resguard interior de 2,00 m, vorada interior de 1,00 m, vorada exterior de 1,50 m.

Secció tipus carretera sortida C-14z: calçada d'amplada de 7,00 m, dos carrils de 3,50 m cadascú, amb vorada de 1,50 m.

Secció tipus Nou accés Illa B P.I. Silva: calçada d'amplada de 7,00 m, dos carrils de 3,50 m cadascú, amb vorada de 1,50 m.

Secció tipus carretera TV-7046: calçada d'amplada de 8,19 m, dos carrils de 4,04 m i 4,15 m, amb vorada variable de 2,00 m fins a 1,00 m.

Secció tipus carrer de la Energia: Calçada sobre pont de 7,00m d'amplada i dos carrils de 3,50 m delimitat per voreres de formigó.

Secció tipus carretera entrada C-14 sentit Reus: calçada d'amplada variable de 4,66 a 3,5 m i un sol carril, amb vorada de 1,50 m.

Carretera sortida C-14 dels dos sentits i entrada sentit Montbanc: calçada de 11,33 m d'amplada i tres carrils de 3,50 m, 3,35 m. i 4,48 m amb vorals de 1,50 m.

4. DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT GEOMÈTRIC

4.1. Traçat en planta:

El traçat en planta se ha realitzat de manera que:

Es mantingui fixe l'accés a la rotonda del carrer de l'Energia al situar-se damunt d'un pont.

EL diàmetre exterior de la rotonda serà de 60 m i s'asseguraran radis mínims de sortida de 20 m i d'entrada de 15m.

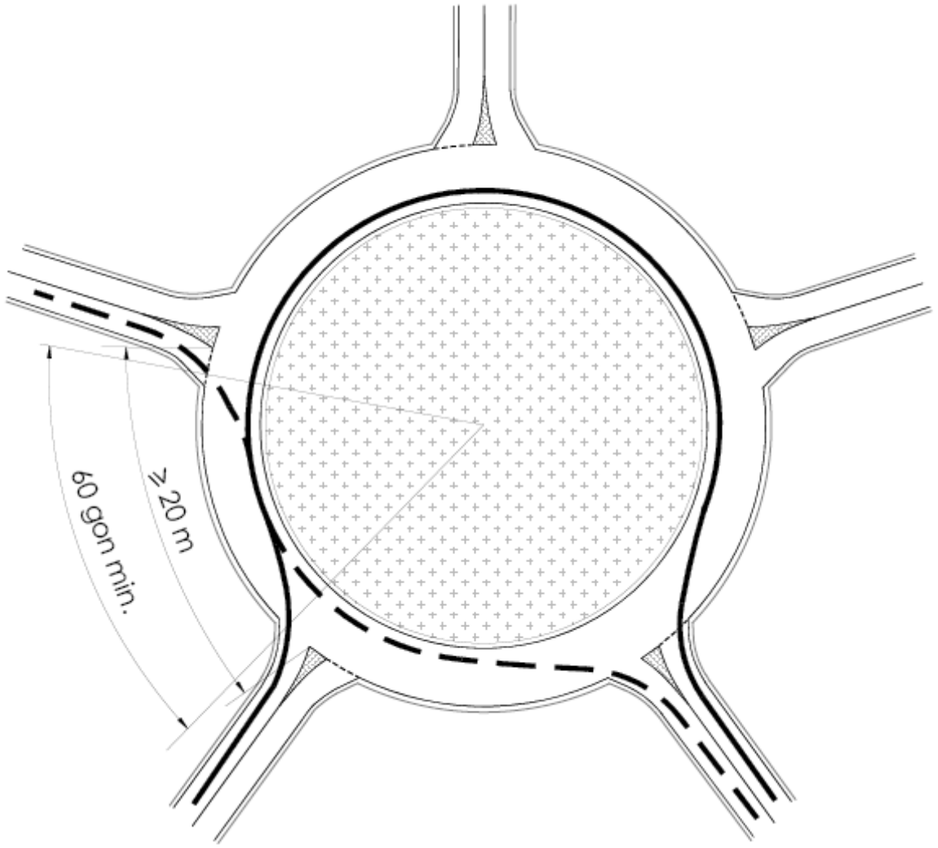
Al tractar-se d'una calçada anular de dos carrils, amb una intensitat de vehicles pesants superior a 200 i amb la presència no significativa de autobusos ens trobem en la situació III de la taula 2.3-C de la Orden Circular 32/2012, Guía de Nudos Viarios, per tan es dissenya la rotonda perquè en condicions ordinàries puguin circular un camió lleuger més un turisme simultàniament, i en condicions extraordinàries un tren de carretera.

TABLA **2.3-C**

MÍNIMO VEHÍCULO PATRÓN PARA DETERMINAR LA ANCHURA DE LA CALZADA ANULAR EN GLORIETAS

CIRCUNSTANCIAS DE LA EXPLOTACIÓN			ORDINARIAS	EXTRAORDINARIAS[1]
Calzada anular de un carril (Situación **I**)	Proporción no significativa de vehículos pesados		Furgón	Vehículo articulado
	Proporción significativa de vehículos pesados, pero no de autobuses		Camión ligero	
	Proporción significativa de autobuses		Autobús rígido	
Calzada anular de dos carriles	Intensidad de vehículos pesados[2] ≤ 200 veh. p./h (Situación **II**)		2 turismos simultáneamente[3]	El más desfavorable de: • Vehículo articulado • Turismo + furgón simultáneamente
	Intensidad de vehículos pesados[2] > 200 veh. p./h	Presencia no significativa de autobuses. (Situación **III**)	Camión ligero + turismo simultáneamente[3]	Tren de carretera
		Presencia significativa de autobuses. (Situación **IV**)	Autobús rígido + turismo simultáneamente[3]	

L'angle que formen les trajectòries d'entrada i sortida a la rotonda consecutius sigui superior a 60 g i la separació entre accessos mesurats sobre la vora exterior de la calçada anular entre puntes de illes sigui igual o superior a 20m. Si bé es compleix la segona condició de separació entre totes les entrades i sortides consecutives, la primera condició del angles no és possible complir-la ja que ens trobem en una modificació d'una rotonda existent amb unes vies existents.



L'angle entre la trajectòria d'accés i la trajectòria de la calçada anular estarà comprès entre 45 i 67 g.

L'amplada de la calçada anul·lar per una rotonda de dos carrils, per la situació III, sense gorjal, de diàmetre exterior de 60 m segons la instrucció ha de ser de 7,80 m. Segons directrius del Servei Territorial Carreteres de Tarragona de la Generalitat de Catalunya l'amplada de la calçada anular serà de 8,00 m

TABLA 10.5.

ANCHO CONJUNTO (m) DE UNA CALZADA ANULAR DE DOS CARRILES Y, EN SU CASO, DE SU GORJAL (SITUACIONES II, III y IV).

DIÁMETRO EXTERIOR (m) DE LA CALZADA ANULAR	ANCHO (m)		
	HIPÓTESIS DE PASO (TABLA 10.2)		
	Situación II	Situación III	Situación IV
28	8,0	9,6	12,6
32	7,7	9,1	11,1
36	7,5	8,7	10,4
40	7,4	8,5	9,9
44	7,3	8,3	9,5
48	7,2	8,1	9,2
52	7,1	8,0	9,0
56	7,0	7,9	8,8
60	7,0	7,8	8,6

El traçat en planta es composa d'una succió d'alineacions rectes i corbes circulars. Els eixos dels vials objecte d'aquest projecte són els següents:

VIAL	PK INICIAL	PK FINAL	Longitud
Eix 1: Sortida C-14z	0+000	0+063,287	63,287
Eix 2: Entrada P.I. Silva	0+000	0+044,78	44,78
Eix 3: Sortida P.I. Silva	0+000	0+048,942	48,942
Eix 4: Carretera TV-7046	0+000	0+044,279	44,279
Eix 5: Carretera Tv-7046	0+000	0+050,869	50,869
Eix 6: sortida c. de l'Energia	0+000	0+015,953	15,953
Eix 7: entrada c. de l'Energia	0+000	0+015,070	15,070
Eix 8: C-14 (Reus entrada)	0+000	0+022,265	22,265
Eix 9: C-14 (Montblnac entrada)	0+000	0+045,212	45,212
Eix 10: C-14 (Reus sortida)	0+000	0+044,607	44,607
Eix 11: Entrada C-14z	0+000	0+055,091	55,091

4.2. Traçat en alçat

El traçat en alçat de la rotonda s'ha realitzat de manera que la rasant projectada tingui una pendent longitudinal de l'eix exterior de la corona circular inferior al 3% i que permeti el drenatge superficial.

La pendent transversal de la calçada de la corona circular serà del 2% amb el punt baix a l'eix exterior de la rotonda.

Les característiques més significatives del traçat el alçat per cadascú dels vials projectats són els que es resumeixen al quadre següent:

VIAL	PK	KV Convex	KV Concau	Zv	T	d	Longitud	Pendent entrada	Pendent sortida
Rotonda	34.223	500.000		206,242	14.942	0.223	29,884	2.345%	-3.63%
Rotonda	108.177		500.000	203,556	14.942	0.223	29.884	-3.63%	2.345%

4.3. Definició geomètrica del peralt

La calçada circular de la rotonda no disposarà de peralt mantenint-se, com s'ha dit anteriorment, un a pendent transversal del 2% cap a l'exterior.

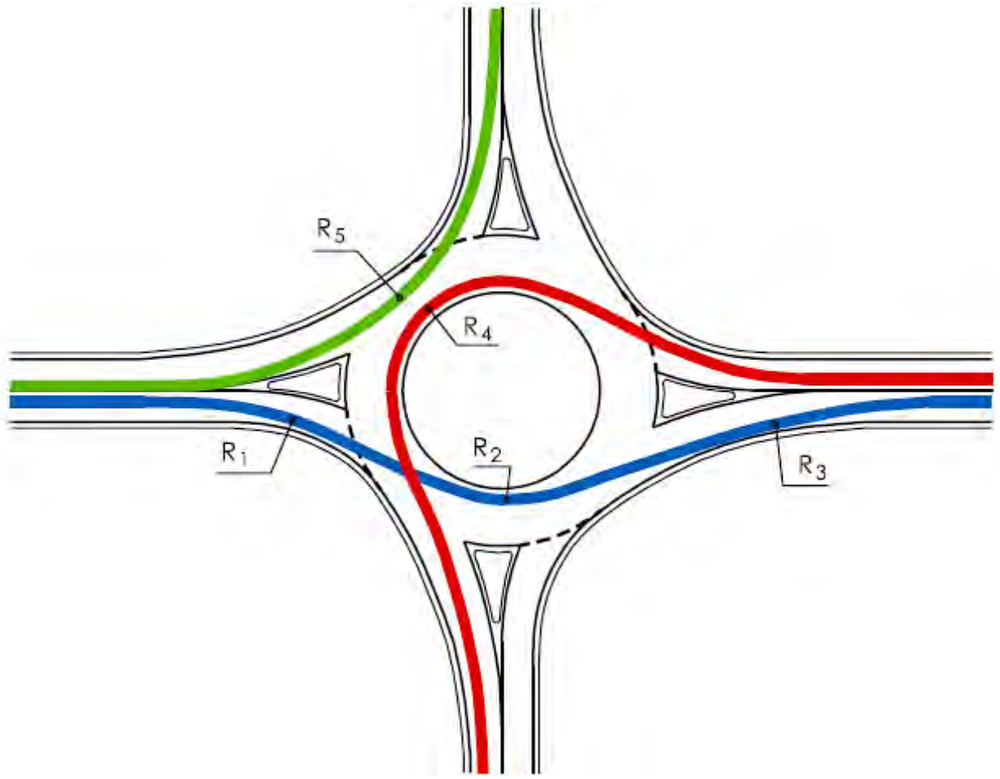
Als vials d'accessos es mantenen els peralts i el bombeig existents.

4.4. Trajectòries

Per les vores de la calçada en les interseccions giratòries definides, se ha realitzat u estudi de trajectòries mitjançant l'aplicació informàtica CADTools, agafant com a vehicle patró un camió lleuger i un turisme circulant simultàniament, de manera que tant la seva cantonada davantera exterior com la seva roda o cantonada darrera interior no passin a menys de 50 cm de dites vores.

A la rotonda, pel carril més desfavorable de cada entrada es determinarà les tres trajectòries del vehicle patró que correspongui a:

- El gir a la dreta per agafar la primera sortida
- El moviment aproximadament recte que correspongui, en el seu cas, a agafar la primera sortida que prolongui la pota d'entrada.
- El gir a l'esquerra per agafar l'última sortida abans de l'entrada en qüestió



Aquestes trajectòries es determinaran de manera que es seu temps de recorregut sigui el menor possible i sempre que e seu espai d'escombrat respecti els resguards establerts:

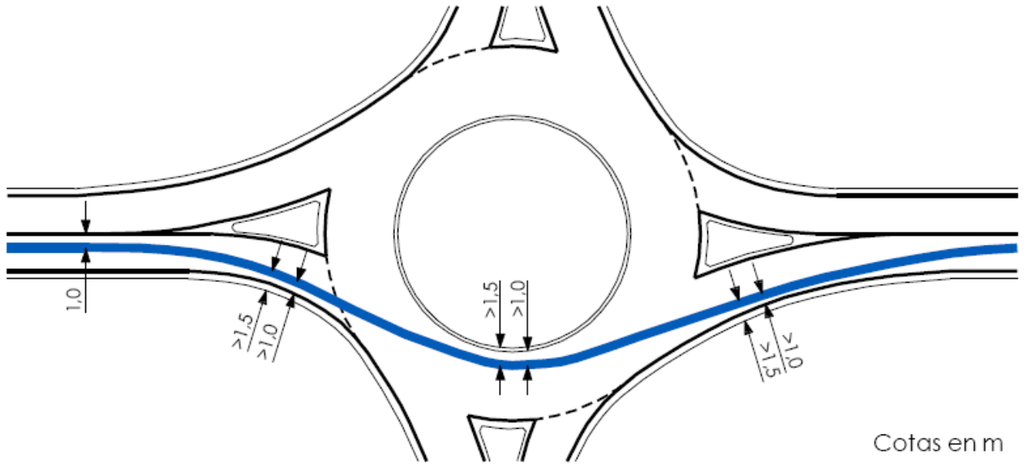
- On hi hagi vorals o gorjals de més de 0,5m d'amplada, la trajectòria es podrà aproximar fins a 1,0 de la vora de la calçada.

- On hi hagin voreres, o vorals o gorjals d'amplada no superior a 0,50 m., la trajectòria es podrà aproximar fins a 1,50 m de la vorera, o de la vora de la vorada o gorjal.

- En potes de calçada única amb doble sentit de circulació, la trajectòria es podrà aproximar fins a 1,0 de la marca vial de separació de sentits.

- En potes amb més d'un carril pel sentit de circulació considerat, la trajectòria es podrà aproximar fins a 1,0 m de la vora del carril que convingui.

- En les calçades anulars de dos carrils, les trajectòries corresponents al carril exterior es podrà apropar fins a 0,50 m de la vora esquerra d'aquest.

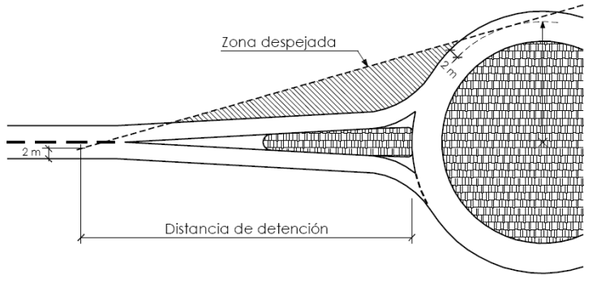


A l'apèndix d'aquest annex s'adjunta l'estudi de trajectòries realitzat.

4.5. Visibilitat

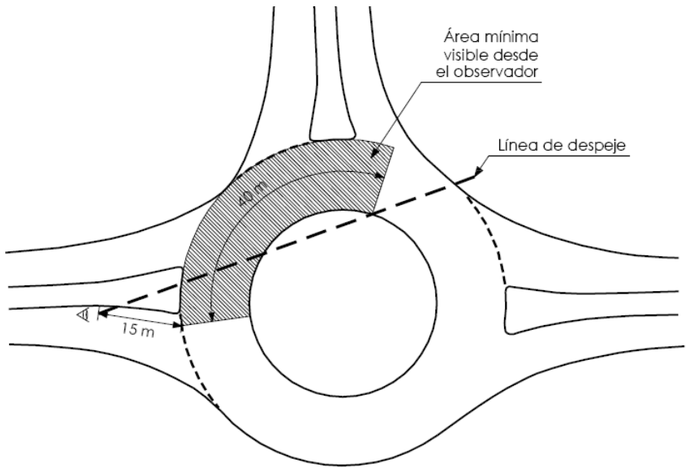
4.5.1. Entrades

- Visibilitat d'aproximació a l'esquerra: les visuals des d'un punt situat a 2 m de la vora dreta del carril situa més a l'esquerra de la pota d'accés, i a una distància de la marca de detenció igual a la necessària per aturar-se sense revessar-la, i fins arribar a la calçada anular i a la calçada de sortida corresponent a la mateixa pota, han d'estar nets a la dreta de la tangent traçat des d'aquest punt a una circumferència concèntrica a la vora exterior de la calçada anular.



- Visibilitat d'inserció a l'esquerra: tant des del centre de qualsevol carril a l'alçada de la marca d'aturada, com des del centre del carril situat més a l'esquerra 15 m abans d'aquesta marca, s'ha de veure la totalitat de la calçada anular fins el més llunyà

dels límits següents: l'entrada anterior o, 40 m mesurats al llarg del centre de la calçada anular.



La Distància de parada D_p és la distància total recorreguda pel vehicle obligat a aturar-se tan ràpidament com li sigui possible, mesurada des de la seva situació en el moment d'aparèixer l'objecte que motiva la detenció.

Compren la distància recorreguda durant els temps de percepció, reacció i frenat. Es calcularà mitjançant la següent expressió:

$$D_p = \frac{V \cdot t_p}{3,6} + \frac{v^2}{254\,(f_i + i)}$$

D_p Distància de parada (m)
V: velocitat
F_i coeficient de fregament longitudinal roda-paviment
I: inclinació e la rasant (en tant per u)
T_p: temps de percepció i reacció (s)

Es considera com a distància de parada mínima l'obtinguda a partí de la velocitat de projecte.

A efectes de càlcul, el coeficient de fregament longitudinal per a diferents valors de velocitat s'obtindrà de la taula 1. Per valors entremitjos de dita velocitat es podrà interpolar linealment en dita taula.

El valor del temps de percepció i reacció es prendrà igual a dos segons (2s)

TABLA 1

v (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
fi	0,432	0,411	0,390	0,369	0,348	0,334	0,320	0,306	0,291	0,277	0,263	0,249

Es considerarà com a visibilitat de parada la distància al llarg d'un carril que existeix entre un obstacle situat sobre la calçada i la posició d'un vehicle que circula cap a aquest obstacle, en absència de vehicles intermitjos, en el moment en que es pugui divisar sense que després desaparegui de la seva vista fins arribar al mateix.

L'alçada de l'obstacle i del punt de vista del conductor sobre la calçada es fixen en 20 cm i 1,10 m respectivament.

La distància del punt de vista a l'obstacle es mesurarà al llarg d'una línia paral·lela e l'eix e la calçada i traçat a 1,50 m de la vora dreta del carril, per l'interior del mateix i en el sentit de la marxa.

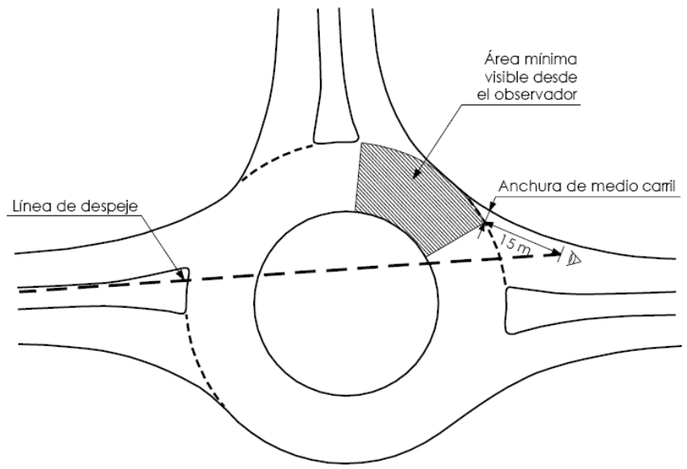
La visibilitat de parada serà igual o superior a la distància de parada mínima.

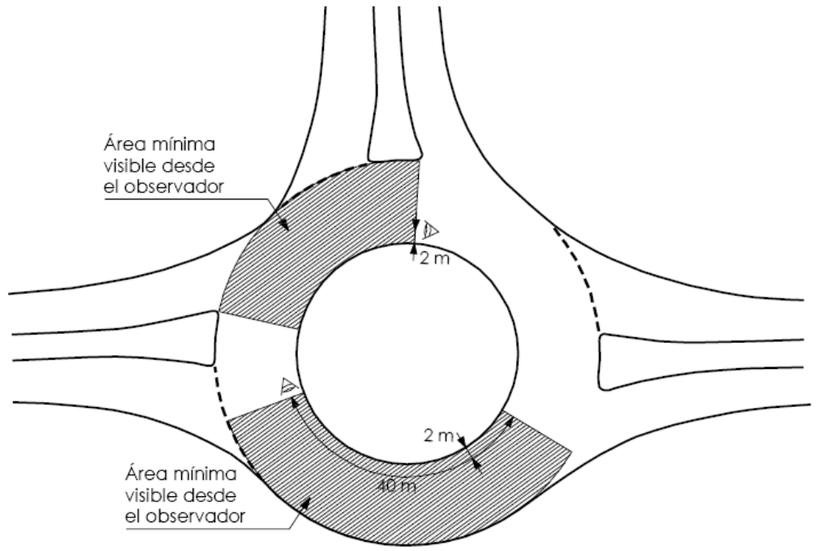
Aplicant la formulació anterior descrita, sent la velocitat de projecte en els ramals de 40km/h i considerant les pendents de cada ramal, les distàncies de parades seran les següents:

Eix	Velocitat	Tp	ft	i	Dp (m)
1	40	2	0,432	0,02	36,16
3	40	2	0,432	-0,082	40,22
5	40	2	0,432	-0,041	38,33
7	40	2	0,432	-0,021	37,55
10	40	2	0,432	0,051	35,26

- <u>Visibilitat cap a la dreta:</u> En qualsevol de les entrades tant des del centre de qualsevol carril a l'alçada de la marca d'aturada, com des del centre del carril dret

15m abans d'aquesta, s'ha de veure la totalitat de la calada anular fins al més llunyà dels límits següents: la sortida següent o, 40 m mesurats al llarg de la calada anular.

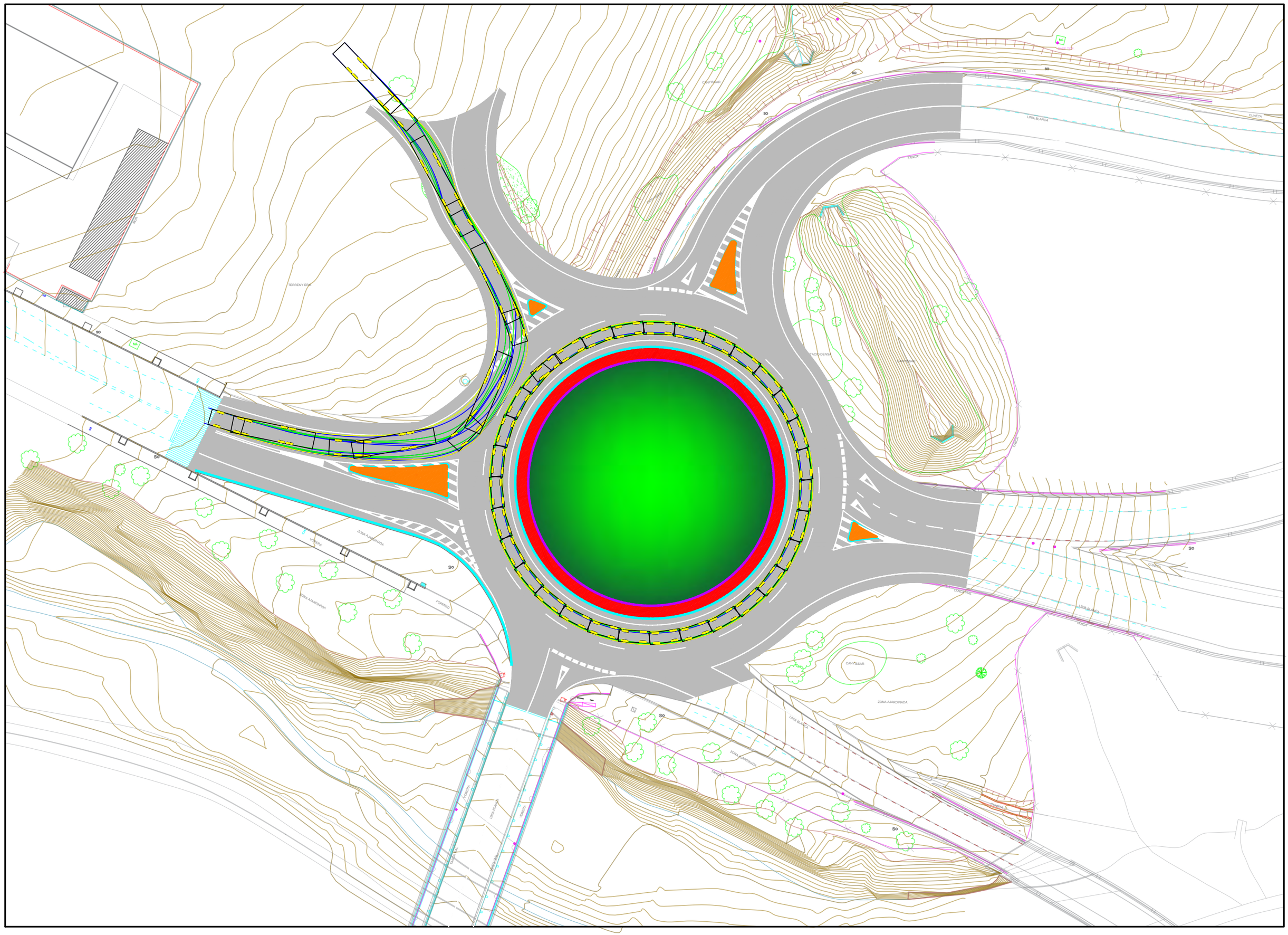


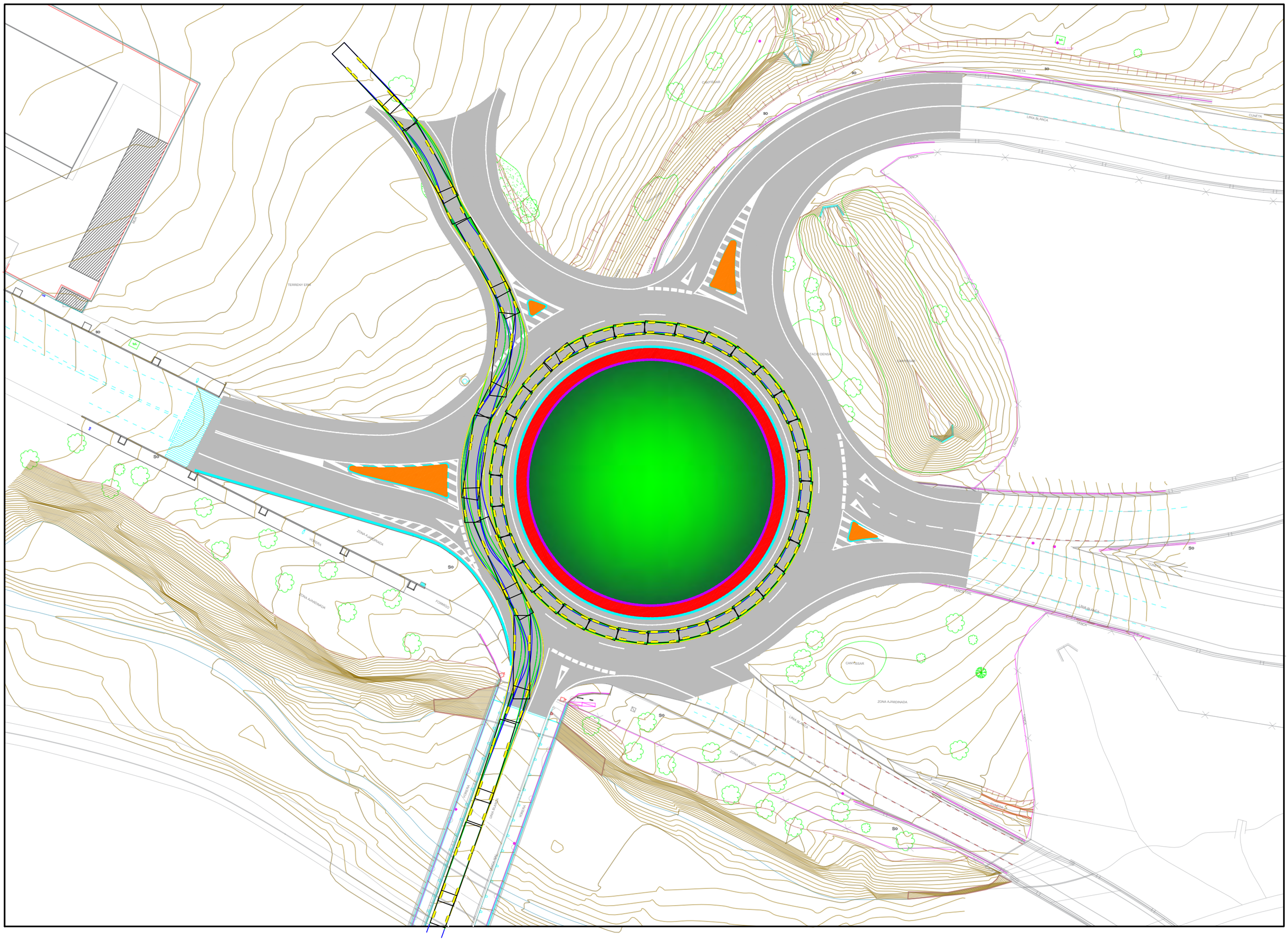


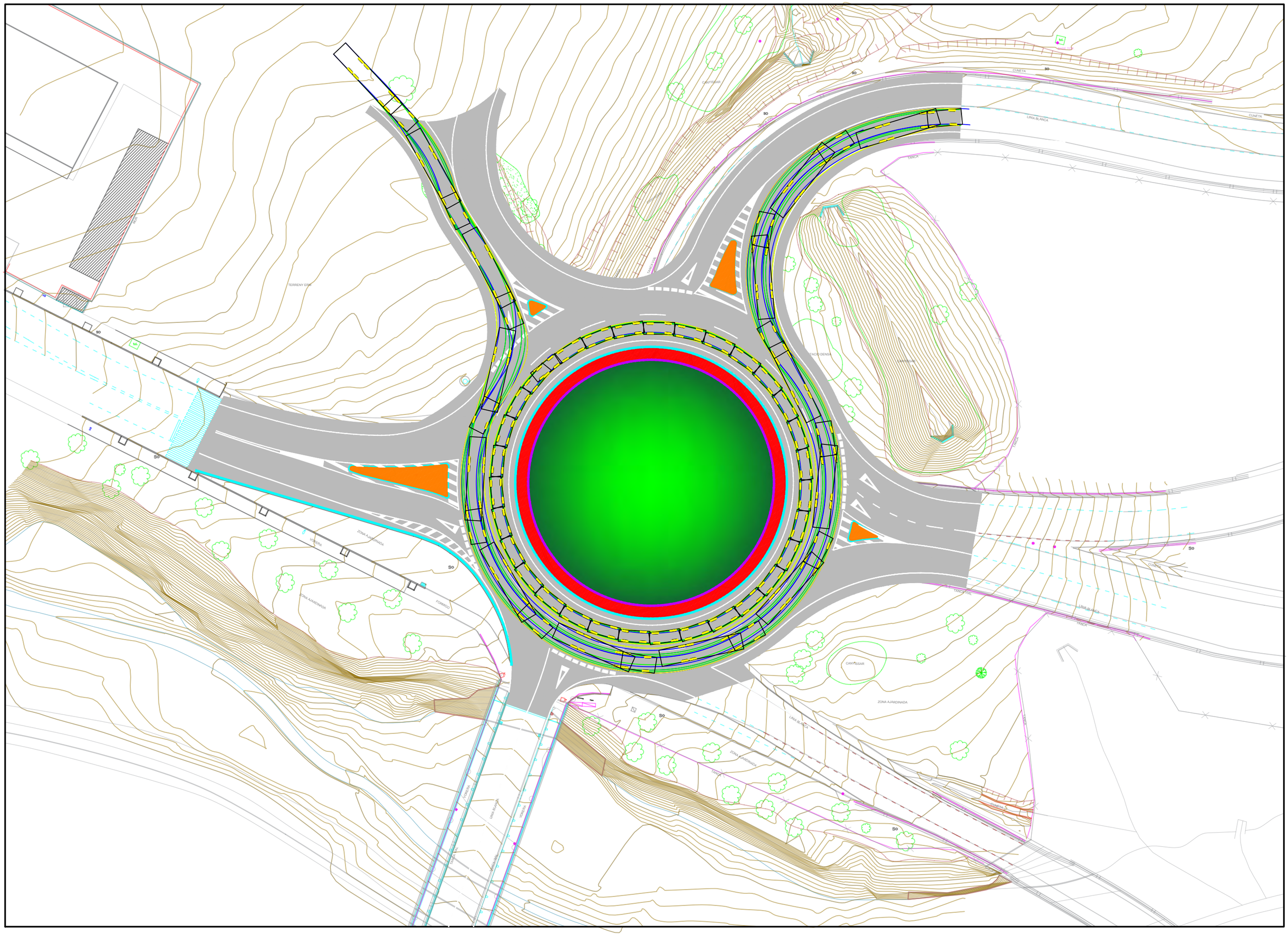
4.5.2. Calçada anular

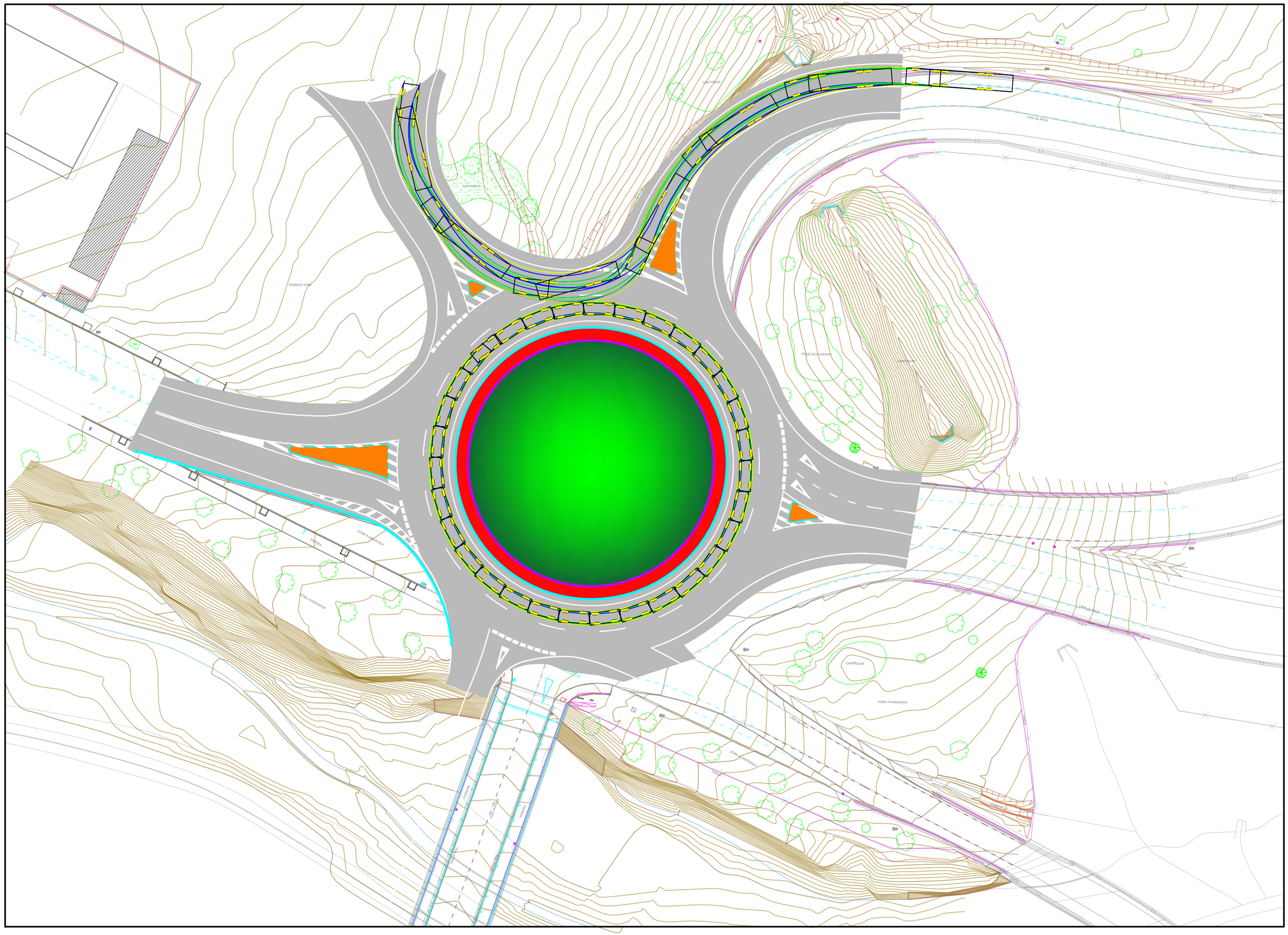
- Des de qualsevol punt de la calçada anular situat a 2,0 de la seva bora interior, s'ha de veure tota aquesta calçada fins el més llunyà dels límits següents: la sortida següent, o 40 m mesurats al llarg del centre de la calçada anular.

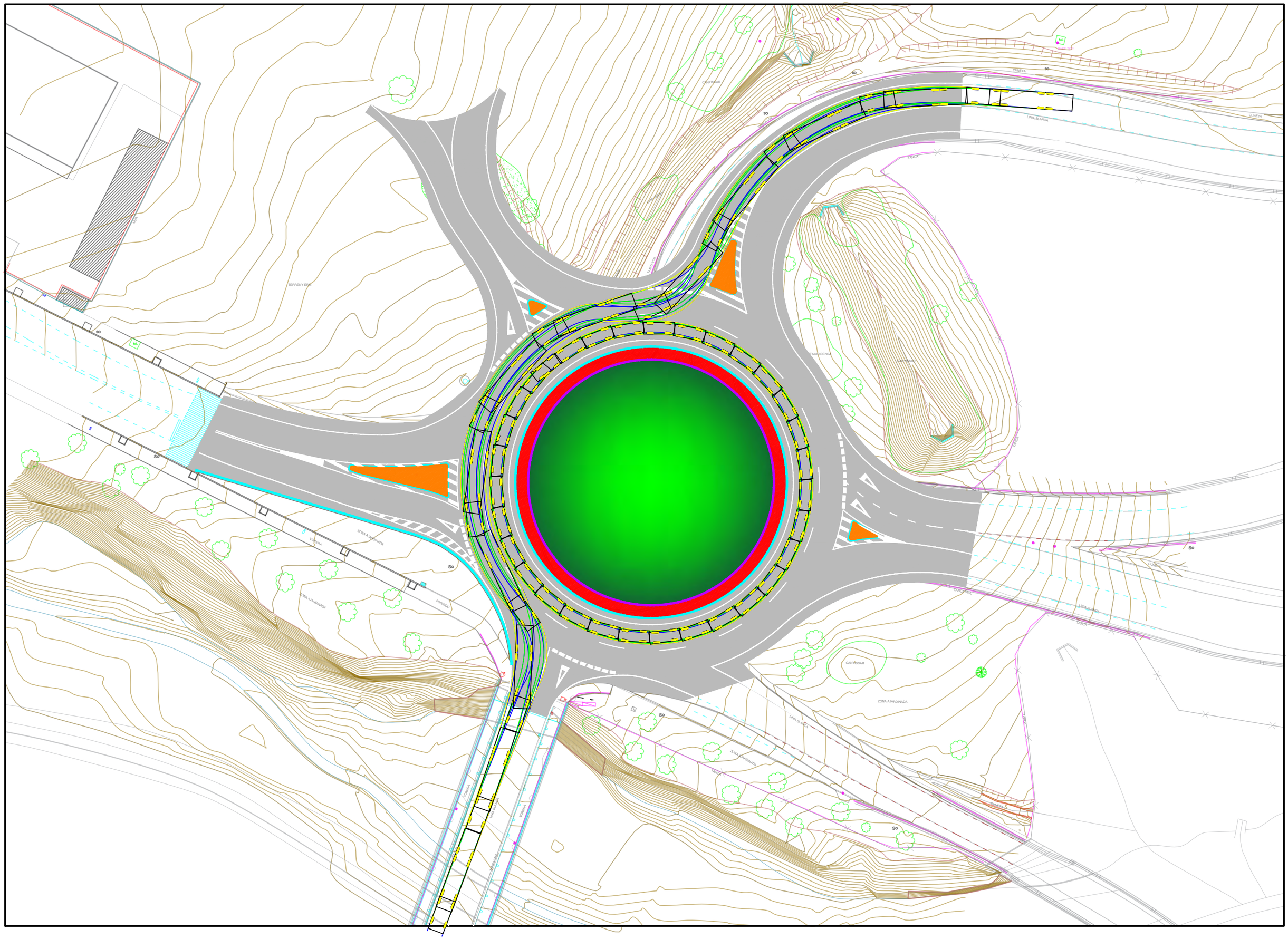
APÈNDIX 1: ESTUDI DE TRAJECTÒRIES

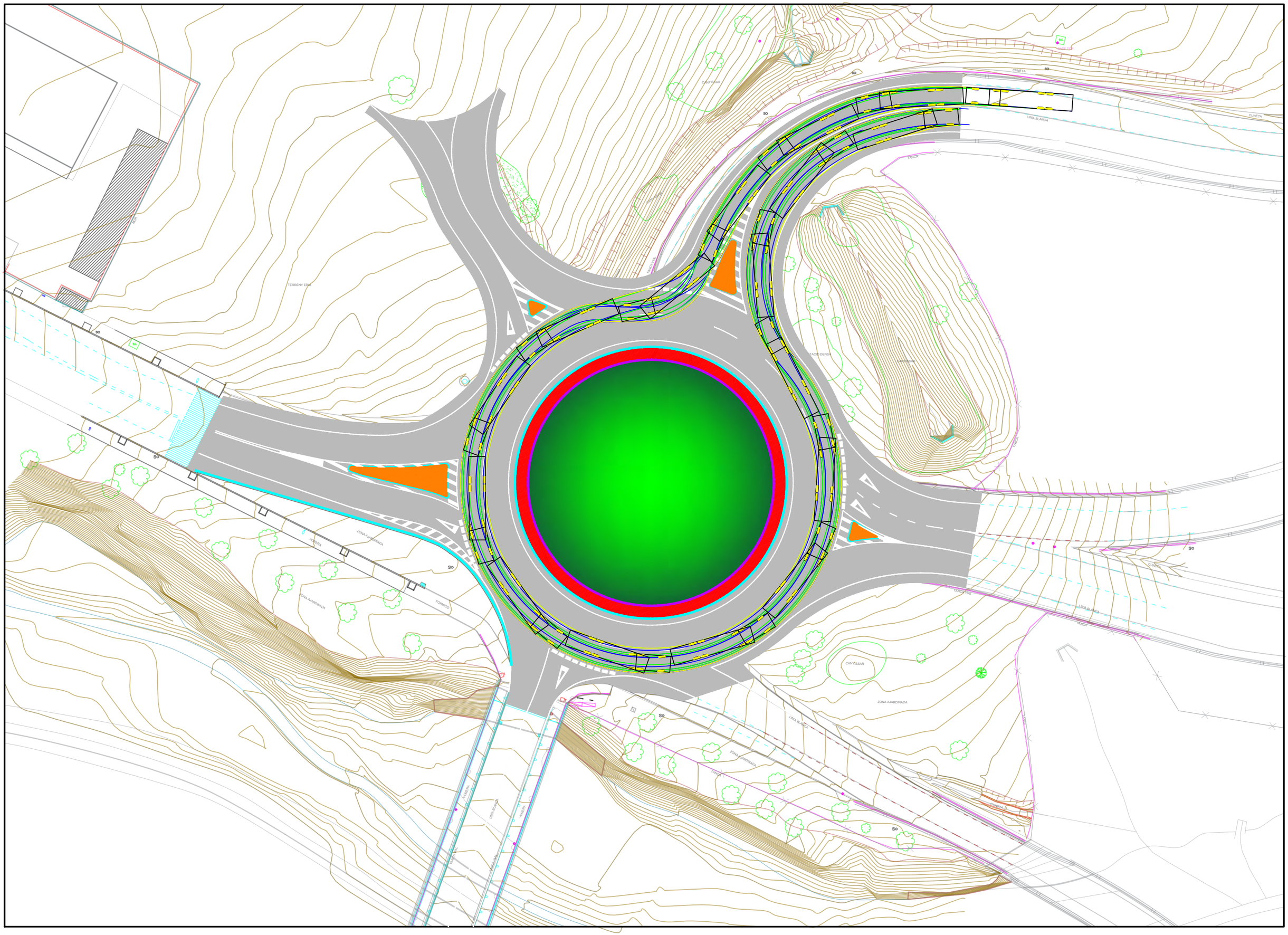

TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
So

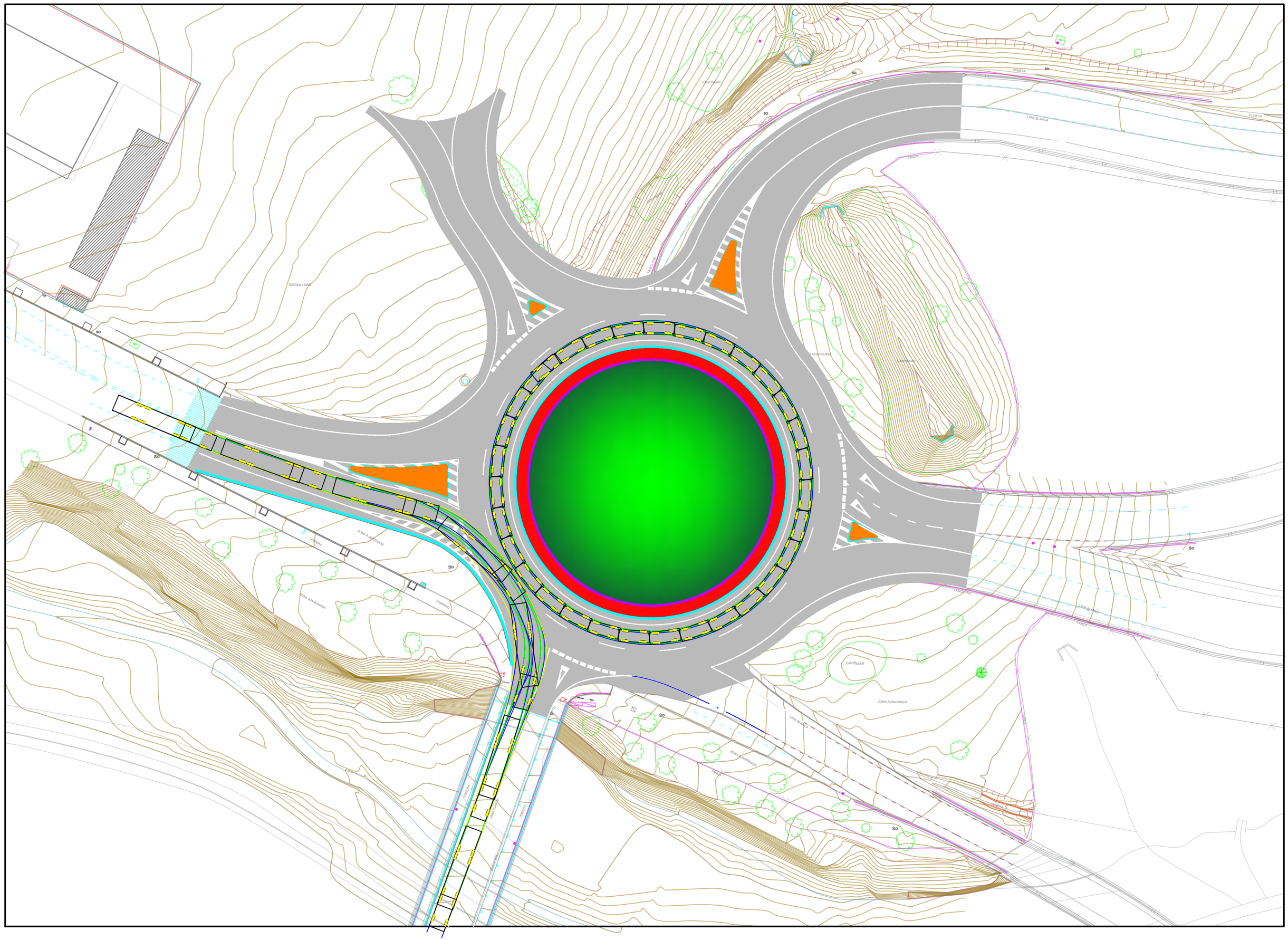

CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
TERRENY ERM
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
So

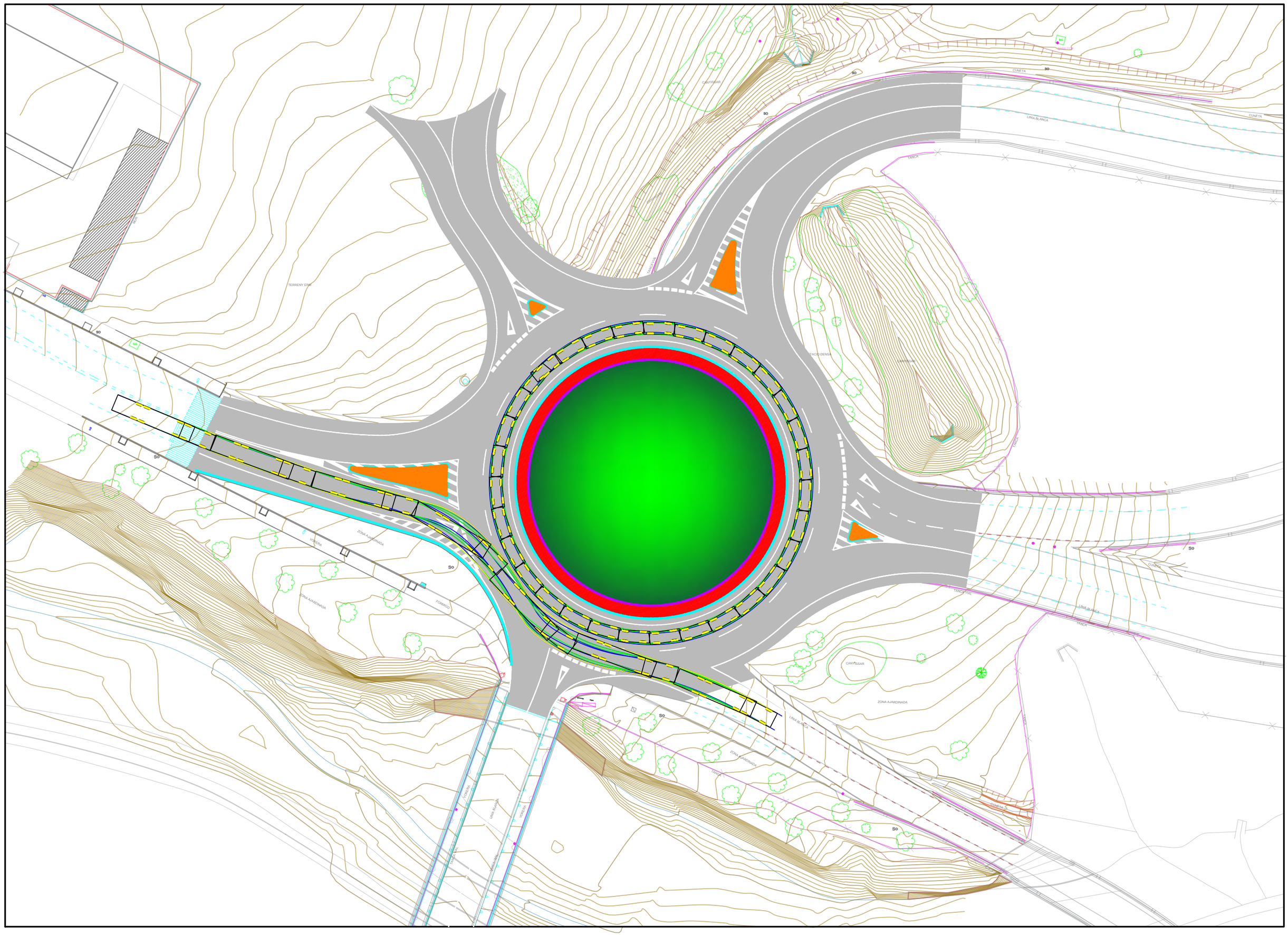

TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
CARRIL BICI
ESTACIÓ BENSA
PARTERRE
50
S0

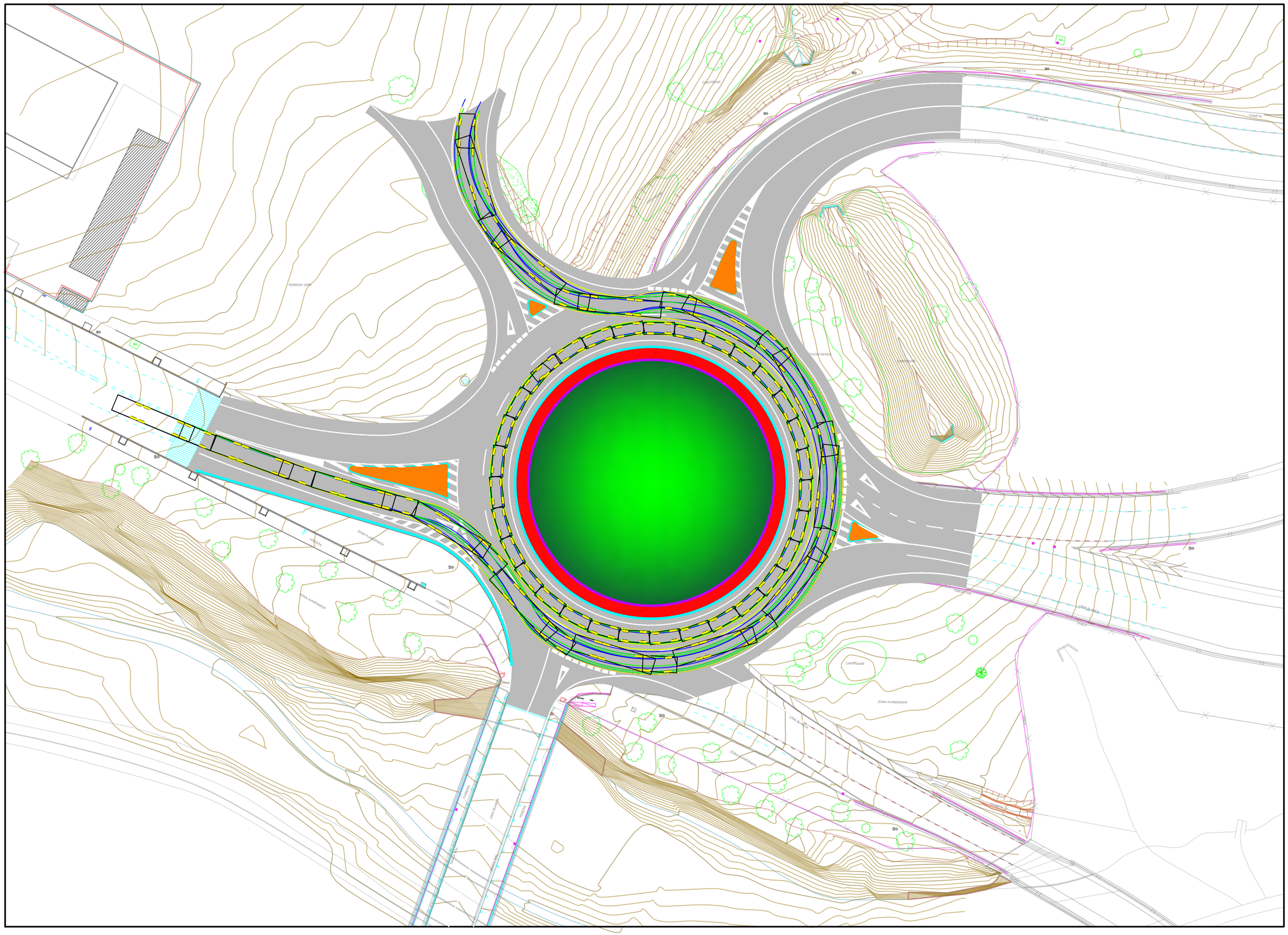

CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CANYISSAR
ZONA AJARDINADA
VEGETACIÓ DENSA
TERRENY ERM
VORERA
FONIMAL
50

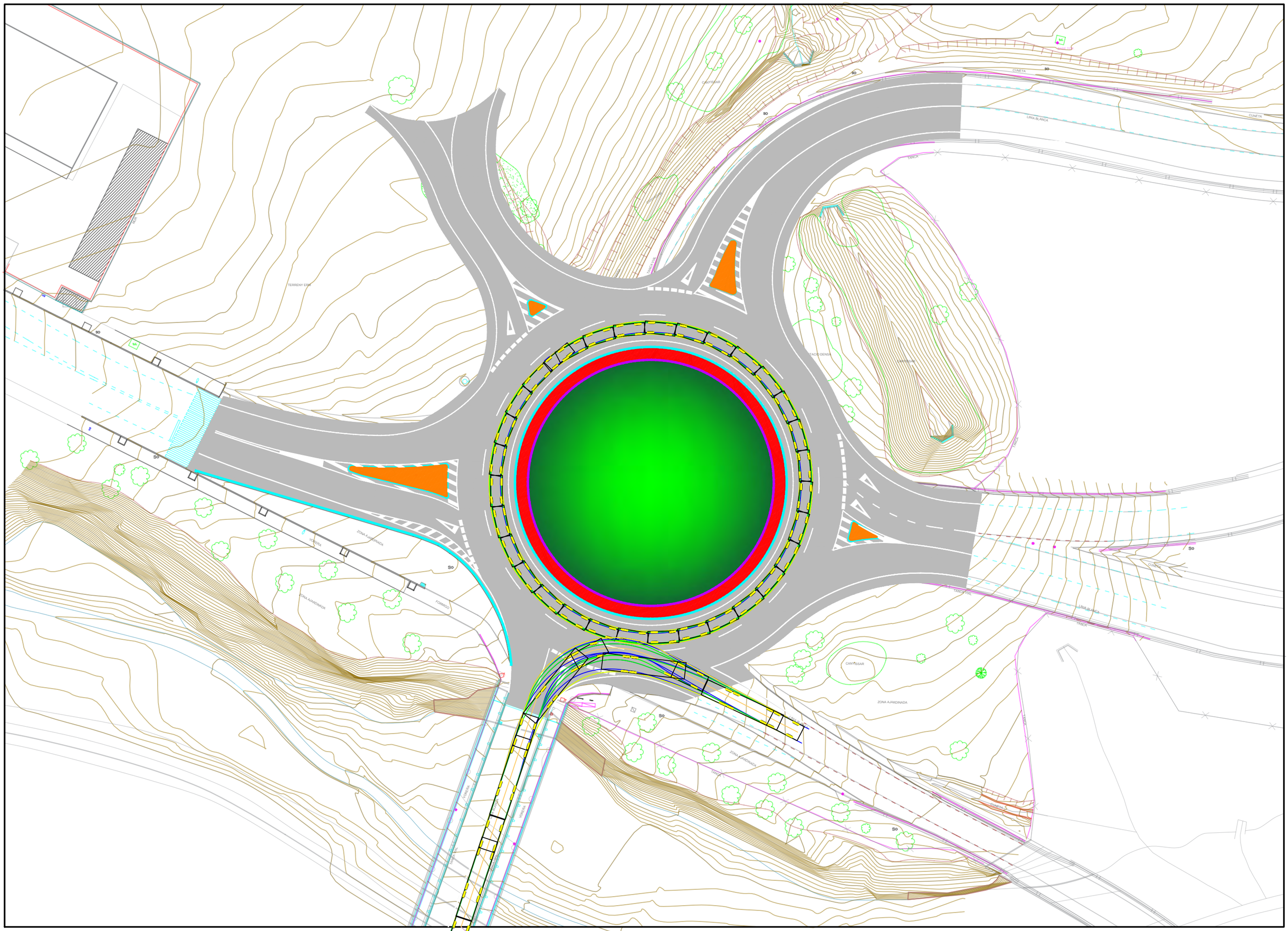

CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CANYISSAR
ZONA AJARDINADA
TERRENY ERM
VORERA
FORMIGÓ
So

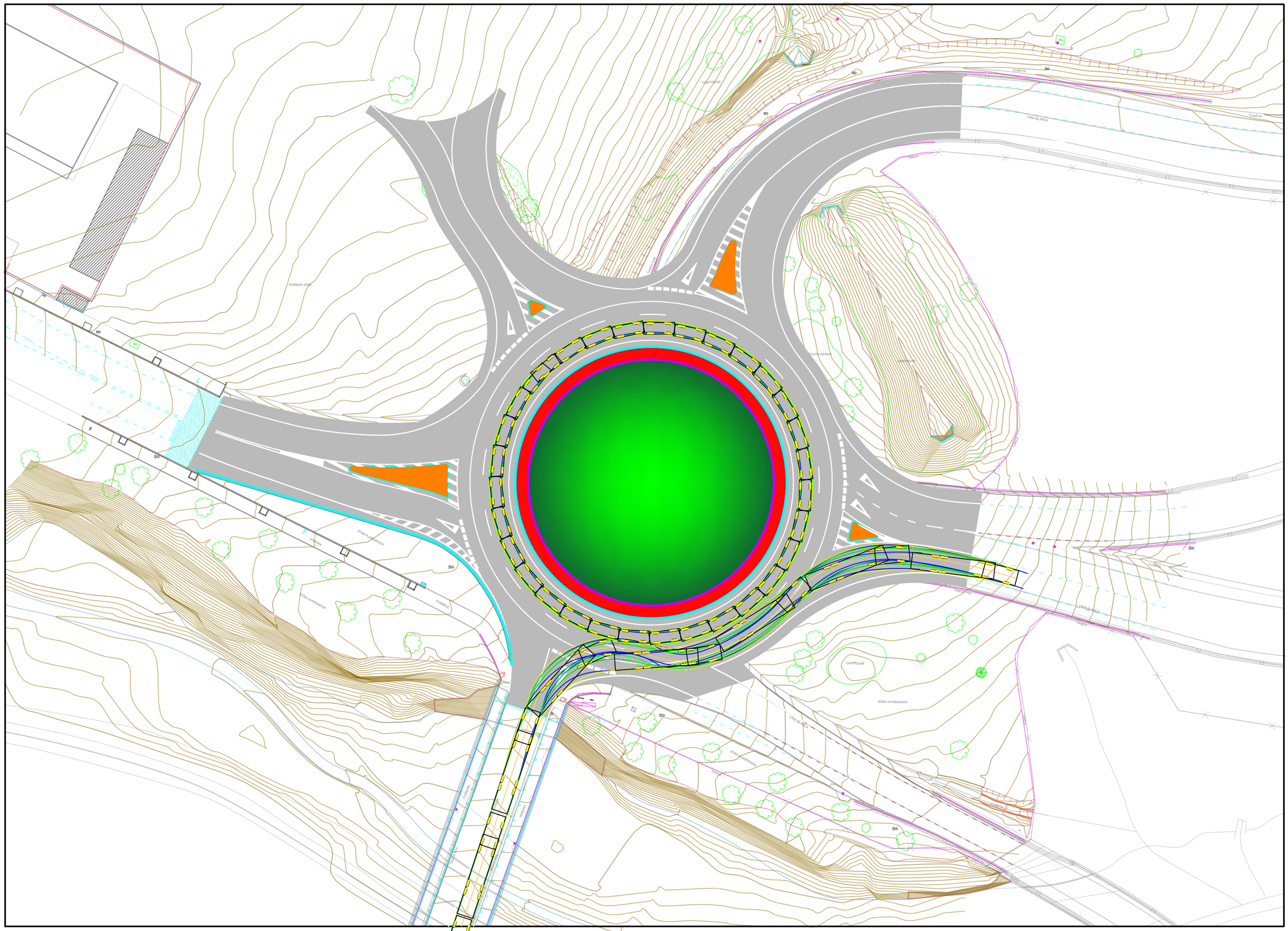

CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CANYISSAR
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
TERRENY ERM
PLANTACIÓ DENSA
So

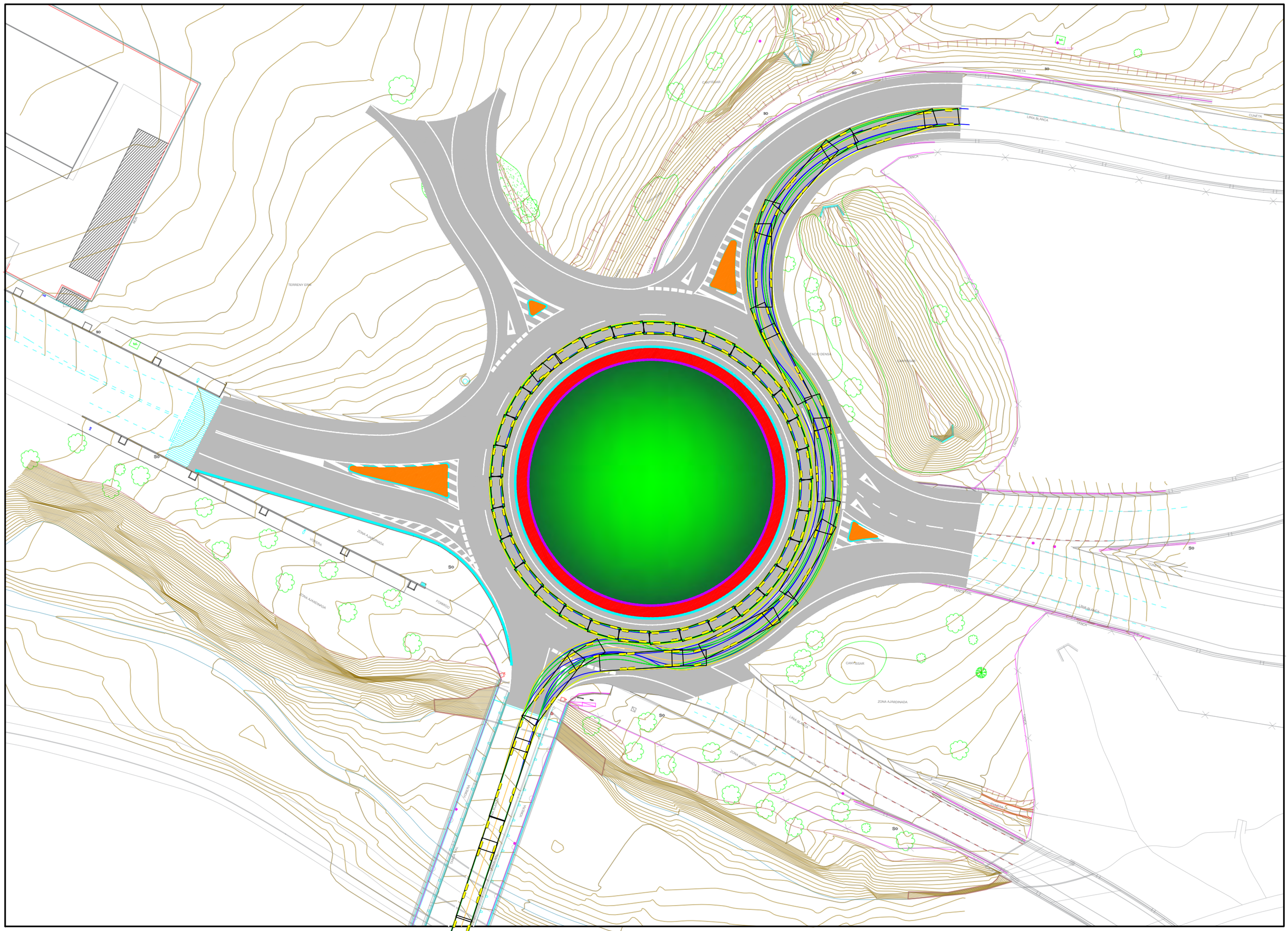

TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
SO

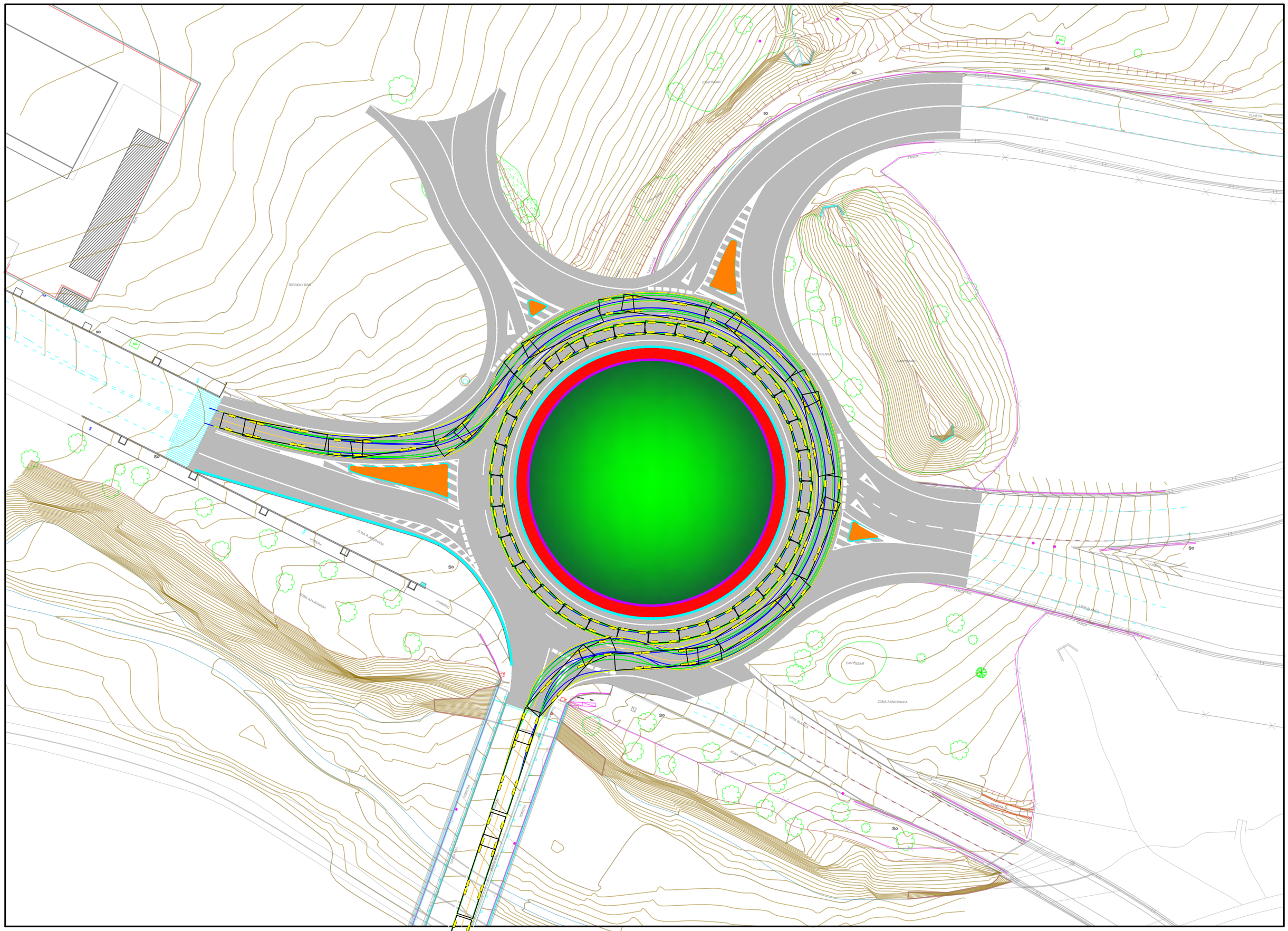

TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
SO

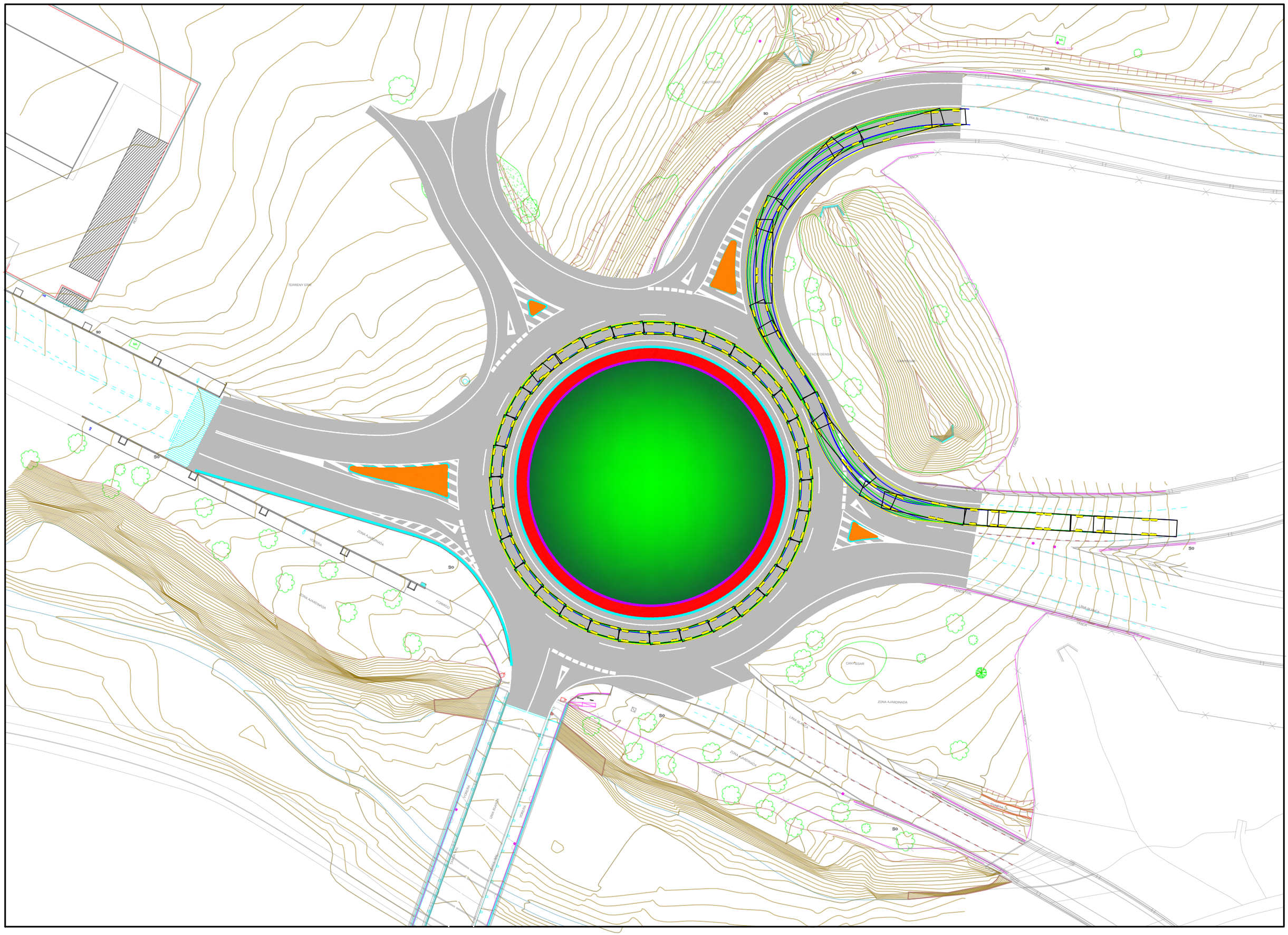

TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
SO

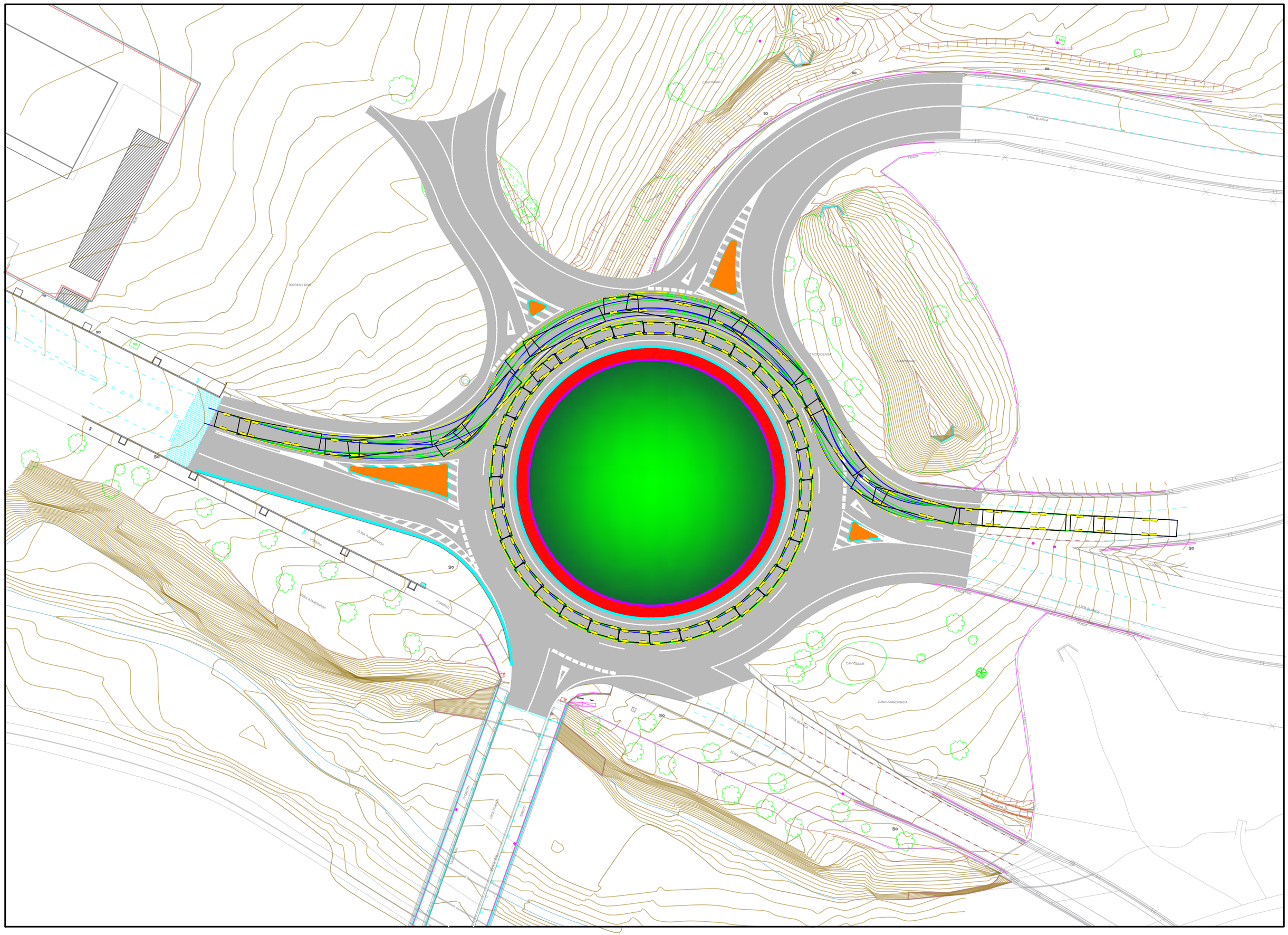

CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
TERRENY ERM
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
PLANTACIÓ DENSA
CAMÍ RURAL
50

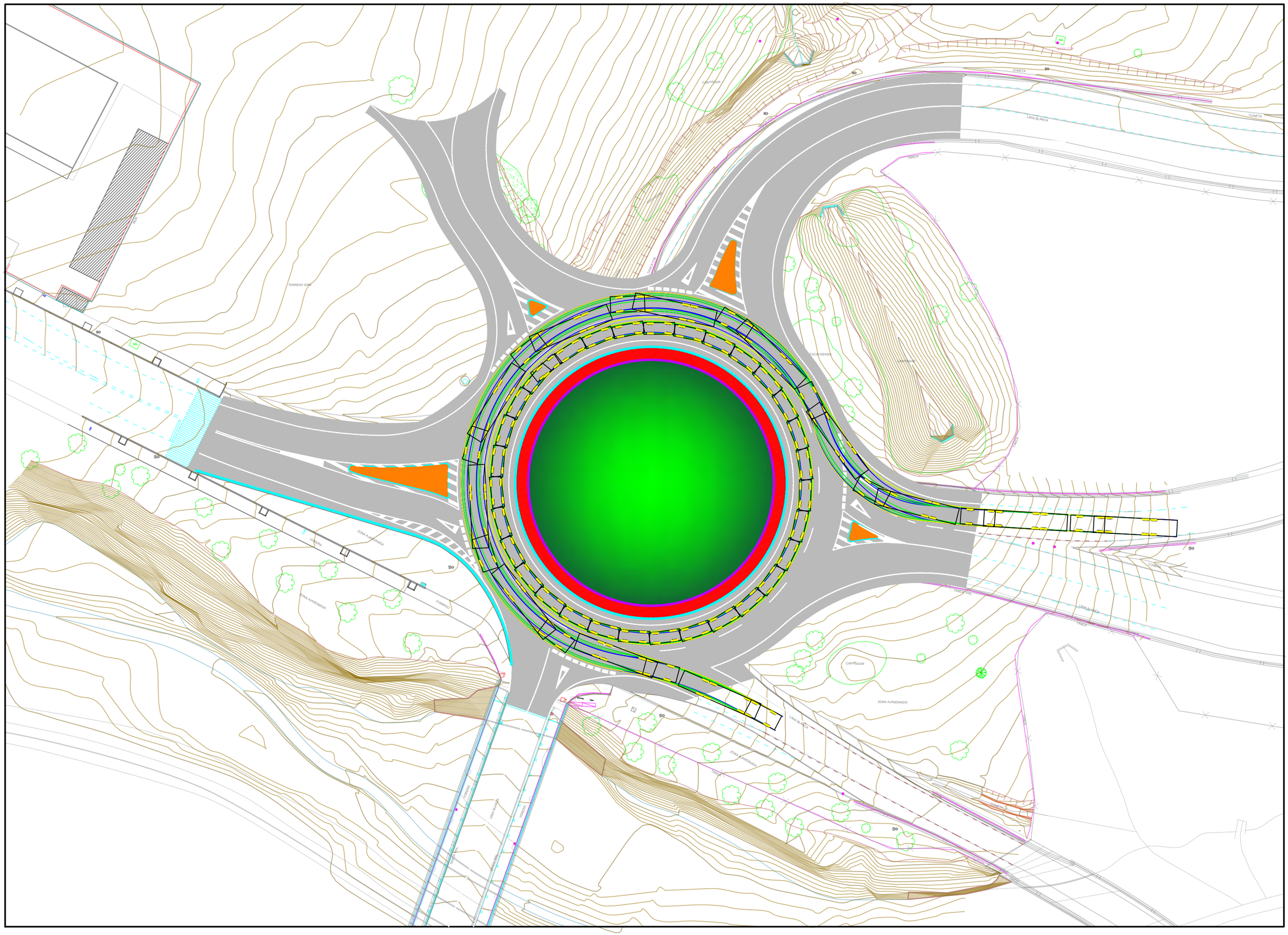

CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
TERRENY ERM
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
ASFALT
ESTACIÓ DENSA
50
So


CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
TERRENY ERM
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
CALÇADA
ESTACIÓ BENSA
So


CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CANYISSAR
ZONA AJARDINADA
TERRENY ERM
VORERA
FORMIGÓ
50


TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
SO


TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
50


TERRENY ERM
CANYISSAR
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
ZONA AJARDINADA
VORERA
FORMIGÓ
50

APÈNDIX 2: VISIBILITAT

Distància de parada 40.22

Distància de parada 36.16

Distància de parada 38.44

Distància de parada 35.26

Distància de parada 37.55

2.00

2.00

2.00

ZONA SENSE OBSTACLES

ZONA SENSE OBSTACLES

ZONA SENSE OBSTACLES

ZONA SENSE OBSTACLES

TERRENY ERM

ZONA AJARDINADA

CANYISSAR

LÍNIA BLANCA

TANCA

CUNETA

FORMIGÓ

VORERA

SO

d de la Selva

15.00
40.00
40.00
15.00
TERRENY ERM
ZONA AJARDINADA
FORMIGÓ
CUNETA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CANYISSAR

15.00
40.00
40.00
15.00
40.00
15.00
TERRENY ERM
ZONA AJARDINADA
CANYISSAR
LÍNIA BLANCA
TANCA
CUNETA
FORMIGÓ
VORERA

ANNEX 12: SENYALITZACIÓ

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objectiu la definició de la senyalització vertical, les marques vials i les defenses de la rotonda del PROJECTE CONSTRUCTIU DE REMODELACIÓ DE LA ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ ENTRE LES CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

2.1. Marques Vials .

- Norma de carreteres 8.2.-IC "Marcas Viales", publicada per la Direcció General de Carreteres del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme (O.M. de 16 de juliol de 1987, B.O.E. del 4 d'agost i 29 de setembre).
- O.C. 304/89 MV de 21 de juliol sobre projectes de marques vials, de la Subdirecció General de Construcció i Explotació de la D.G.C. del M.O.P.U.
- O.C. 325/97 T. sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en allò que fa referència als materials constitutius, de la D.G.C. del Ministeri de Foment, publicada el 30 de desembre de 1997.
- Nota tècnica sobre esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991, de la Subdirecció General de Tecnologia i Projectes del Ministeri d'Obres Públiques i Transports.
- Article 700 "Marcas viales" de la Part 7ª "Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras" del PG-3.

2.2. Senyalització vertical

- Instrucción de Carreteres Norma 8.1-IC "Señalización Vertical", aprovada per Ordre de 28 de desembre de 1999 de la D.G.C. del Ministeri de Foment.
- Recomanacions per al Projecte d'Enllaços, de juny de 1968, de la Divisió de Plans i Trànsit de la Direcció General de Carreteres i Camins Veïnals del M.O.P.T.
- Recomanacions per al Projecte d'Interseccions, de gener de 1967, de la D.G.C. del M.O.P.U.
- Catàleg de senyals verticals de circulació (tom I "Características de las Señales" de març de 1992 i tom II "Catálogo y Significado de las Señales" de juny de 1992), publicat per la D.G.C. del M.O.P.T..
- Article 701 "Señales y carteles verticales de circulación retrorreflectantes" de la Part 7ª "Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras" del PG-3.
- Manual de senyalització urbana d'orientació de la Generalitat de Catalunya.
- Per a la senyalització de les diferents fases d'execució de les obres s'ha tingut en compte la Norma 8.3. -IC. "Senyalització, abalisament i defensa d'Obres" de la D.G.C. del M.O.P.U., aprovada per O.M. sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament d'obres fixes, de 31 d'agost de 1987; modificada parcialment pel R.D. 208/1989 de 3 de febrer. Així mateix es contemplen les ordres circulars 300/89 PÀG. i 301/89 T de la D.G.C. del M.O.P.U. (de 20 de març i 27 d'abril, respectivament).

2.3. Defenses

- O.C. 321/95 T. y P. "Recomendaciones sobre Sistemas de Contención de Vehículos" de la D.G.C., Secretaria d'Estat de Política Territorial i Obres Públiques del M.O.P.T.M.A.
- Annex de l'any 2000 al Catàleg de Sistemes de Contenció de Vehicles de la citada Ordre Circular
- O.C. 6/01 per a la modificació de la O.C. 321/95 T. i P., de 24 de octubre, en allò referent a barreres de seguretat metàl·liques per a utilitzar-les en carreteres de calçada única.
- O.C. 18/04 sobre "Criterios de empleo de sistemas para protección de motociclistas", mitjançant la col·locació de la barrera BMSNA2/120b
- Article 704 "Barreras de seguridad" de la Part 7ª "Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras" del PG-3.
- UNE 135-111-94 "Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Definiciones, clasificación, dimensiones y tolerancias".
- UNE 135-112-94 "Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras de hormigón. Materiales básicos y control de ejecución".
- UNE 135-121-99 "Barreras metálicas. Valla de perfil de doble onda. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos".
- UNE 135-122-99 "Sistemas viales de contención de vehículos. Barreras metálicas. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, dimensiones, formas de fabricación y ensayos".
- Segons les directrius de la O.C. 321/95, es descriuen i justifiquen els sistemes de contenció disposats en el present projecte.

3. SENYALITZACIÓ HORTIZONTAL

Seguint les Ordes Circulars nomenades anteriorment s'ha considerat l'ús de pintures acríliques pel marcatge i premarcatge de les línies longitudinals contínues i discontínues, i el pintat manual de senyal de cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats i franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment.

Tenint en compte les prescripcions contingudes a la Norma 8.2-IC, cal apuntar que totes les marques projectades seran de color blanc, de referència B-118 de la UNE 48-103, i reflectants.

3.1. Marques vial projectades

Totes les característiques i detalls de les marques vials es defineixen en els plànols.

1. A l'eix de la calçada: Línia contínua tipus M-2.2, que indica "eix de calçada" de 0,15 metres d'amplada.

2. Als límits de la calçada: Línia contínua tipus M-2.6, de 0,15 metres d'ample, per indicar el límit de calçada. L'amplada de la marca vial no es conta com amplada de la calçada.

3. Interior rotonda: Línia discontinua tipus M-1.3 de 0,15 metres d'amplada i 2 metre de longitud cada 5,50 metres per la separació dels carrils de la rotonda. Línia contínua tipus M-2.6, de 0,15 metres d'ample, per indicar el límit de calçada de la rotonda tat a l'eix interior com exterior.

4. Línia de Cediu el pas: Línia transversal discontinua tipus M-4.2 de 0,40 m d'amplada de 0,80 metres de llarg amb 0,40 metres de separació per a indicar la zona de cediu el pas. La longitud serà la mateixa que l'amplada del carril.

5. Pintat de Cediu el pas: Senyal tipus M-6.5 que indica l'obligació de cedir el pas als vehicles que circulin per aquella calçada. Es situarà abans de la línia transversal.

3.2. Senyalització vertical

Inicialment es retiraran les senyals verticals existents i es magatzemaran per la seva recol·locació en la nova posició. Aquelles senyals que pel seu estat de conservació en el moment de les obres no es puguin reaprofitar es substituiran per unes altres de noves de les mateixes característiques que les existents. En aquest apartat es descriuen les característiques d'aquestes senyals.

Per al dimensionament i les inscripcions dels cartells, s'ha tingut en compte les indicacions, de la normativa catalana segons el "Manual de senyalització urbana d'orientació" aprovat per la Generalitat de Catalunya.

En quan a les senyals de trànsit, considerant el cas de calçada única amb un carril per sentit de circulació i amb voral menor de 1,5 metres, s'han considerat les següents mides, figurant les mateixes en els plànols de planta. Les seves dimensions són les següents:

- Senyals triangulars: 90 cm de costat.
- Senyals circulars i quadrades: 60 cm de diàmetre i costat, respectivament.
- Senyals octogonals: 60 cm de doble apotema.

Els elements de sustentació per a les senyals de trànsit seran suports rectangulars d'acer galvanitzat en calent de 80x40 mm en senyals simples i de 100x50 mm en senyals dobles.

Als plànols de senyalització vertical es reflecteixen els cartells necessaris per a la situació definitiva un cop finalitzada l'obra.

3.3. Abalisament

A fi i efecte d'augmentar la seguretat de circulació a l'obra projectada, i d'acord amb "Recomendaciones sobre balizamiento de carreteras" s'han previst les següent mesures de abalisament:

Captafars retrorreflectants: Sobre barreres de seguretat, s'instal·laran captafars d'alumini a les barreres de seguretat, fixats a aquestes mitjançant el pern d'unió de la barrera al suport. Aquests captafars aniran cada 8 m.

3.4. Defenses

Tipologia de sistemes de contenció:

Barrera de metàl·lica tipus BMSNA4/T en els trams de terraplà, que està constituïda per pals d'acer laminat de perfil tubular cada quatre (4) metres, i banda doble ona. Els terminals d'inici i final de barrera seran soterrats i tindran una longitud de (8) metres.

3.4.1. Criteris de disposició

3.4.1.1. Posició longitudinal

Les barreres se situaran paral·leles a l'eix de la carretera. La longitud de la barrera pot dividir-se en diversos trams que, ordenats segons el sentit d'avanç del trànsit, són:

- Ancoratge.
- Anticipació del començament: longitud de barrera anterior a la secció en la qual comença l'obstacle o zona perillosa.
- Zona o obstacle perillós.
- Retard de l'acabament: longitud de barrera posterior a la secció en la qual acaba l'obstacle o zona perillosa.
- Ancoratge o, en el seu cas, connexió amb la barrera de l'obstacle següent, si entre els dos sistemes consecutius de contenció quedessin menys de 50 m.

Les longituds d'ancoratge depenen del tipus de barrera i de la tipologia d'ancoratge escollida. En l'extrem frontal i posterior, un abatiment fins al terreny dels 8 o 4m extrems de barrera, amb pals cada 2 m.

3.4.1.2. Posició transversal

Les barreres es col·locaran fora de la vorera i el més allunyades possible (perquè afectin el menys possible a la visibilitat), de manera que la distància al caire de la calçada sigui major de 0,50 m. Com els vorals són majors o iguals a 0,50 m a tots els vials, es compleix en tot cas aquesta prescripció.

Tampoc no s'allunyarà excessivament de la vora de calçada, atenent per a això la taula 6 de les Recomanacions, en funció de la velocitat de projecte i del nombre de carrils de la calçada.

Així mateix, la distància des de la part posterior de la barrera a l'obstacle determinarà el tipus de barrera a usar, en funció de la deformabilitat d'aquesta (taula 7 de la O.C. 321/95).

Quan a posició en altura i inclinació transversal, se segueix el disposat en la O.C. 321/95.

ANNEX 13 ESTUDI DE TRÀNSIT I MOBILITAT

1. ANTECEDENTS

En data d'abril del 2021 es redacta l'ESTUDI DE MOBILITAT GENERADA DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE LA SELVA DEL CAMP A L'ILLA B DEL POLÍGON INDUSTRIAL SILVA (LA SELVA DEL CAMP).

En data 12 de setembre de 2021 la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat de la Generalitat de Catalunya emet informe en relació a la modificació puntual de les normes subsidiàries de la Selva del Camp a l'Illa B del Polígon industrial Silva (la Selva del Camp). El sentit de l'informe es favorable condicionat entre altres coses a:

> "Si bé l'estudi de mobilitat inclòs com a annex 4 d'aquesta modificació puntual conclou que amb el sector operatiu es detecten nivells de servei A en l'accés a la rotonda des de la C-14, a l'entrada al polígon Pedrafita i *"a l'entrada de l'accés (est) a la C-14"*, i *"nivells de servei B en el ramal de la C-14z, en l'accés d'entrada al sector i en la connexió amb la carretera TV-7046"*, cal assenyalar que tot i que aquests valors estarien bastant per sota de les capacitats dels entroncaments, les dades de partida i algunes de les hipòtesis adoptades no es consideren prou justificades.
>
> Per aquest motiu caldrà que en el projecte d'urbanització i d'ampliació de la rotonda s'incorpori un **estudi de trànsit i mobilitat** on es justifiqui adequadament, més i millor, totes les hipòtesis adoptades, incloses les de distribució territorial, repartiment modal i assignació a cada via dels viatges generats amb les corresponents matrius origen-destinació, així com que s'aportin dades de partida suficients i concretes en data, interval horari i posició dels aforaments de trànsit i comptatges direccionals efectuats per a caracteritzar el funcionament actual de la xarxa viària, i també que s'expliciti clarament en cada element viari la superposició del trànsit generat pel sector amb l'actual, i amb el previst a la xarxa a 10 anys de l'entrada en funcionament del sector. En aquests escenaris caldrà acreditar el correcte funcionament de la rotonda ampliada i tots els entroncaments pel que fa als nivells de servei assolits, així com la capacitat suficient de la zona d'espera del control de vehicles a l'entrada de les instal·lacions perquè no es produeixin cues que afectin la dita rotonda. De no poder-se acreditar aquests extrems caldrà redefinir els accessos a la parcel·la i/o la zona d'espera del control de vehicles segons una configuració conforme a la normativa sectorial que garanteixi el correcte funcionament de tots els elements afectats de la xarxa de carreteres."

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat
- Decret 362/2006 pel qual s'aproven eles directrius Nacionals de Mobilitat
- Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Decret Llei 1/2009, del 22 de desembre, d'ordenació dels equipaments comercials.

3. OBJECTIU DE L'ESTUDI DE TRÀNSIT I MOBILITAT

L'objectiu d'aquest estudi de trànsit i mobilitat és donar resposta i justificació a l'informe emes per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat, i que es resumeix en el següent:

- Justificació de la distribució territorial i repartiment modal.
- Assignació a cada via dels viatges generats
- Aforaments i comptatges direccionals
- Superposició del trànsit actual i el generat i amb el previst a la xarxa a 10 anys.
- Correcte funcionament de la rotonda
- Capacitat suficient de la zona d'espera del control de vehicles

4. DADES DE TRÀNSIT

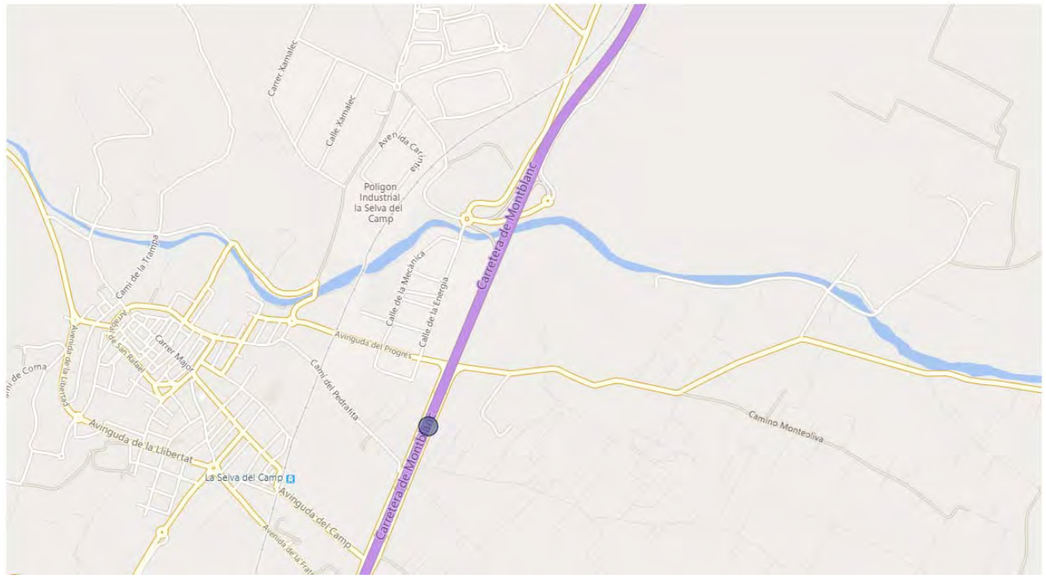
Com a dades de partida s'ha consultat l'aforament existent a la carretera C-14 afí a la rotonda, que disposa la Direcció general d'Infraestructures de mobilitat de la Generalitat de Catalunya. Les dades de l'aforament són les següents:

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

D. G. d'Infraestructures de Mobilitat
Subdirecció General d'Explotació Viària
Servei d'Instal·lacions i Equipaments Viaris
Secció d'Equipaments i Dades Viaries

Dades Estació Aforament			Tram						
Codi	Carretera	Pk	Definició Tram Origen	Definició Tram Final	PK Inici	PK final	Long tram	Class. Titn	Class. Func.	Carrils
13-325	C-13	98,423	C-1412bb, Tremp	N-260, La Pobla de Segur	90,000	99,358	9,358	CU	BP	2
11-225	C-13	141,800	N-260, Sort	L-504, Llavorsí	127,850	142,935	15,085	CU	BS	2
561325	C-13	157,360	L-504, Llavorsí	C-28, Alt Àneu (estrerri d'Àneu) (C-147)	142,935	157,998	15,063	CU	BS	2
23325	C-1311	25,000	N-230, El Pont de Montanyana	C-13, Talarn	0,000	25,826	25,826	CU	C	2
411343	C-14	0,890	C-31-B, Salou	límit comarcal Tarragonès-Baix Camp	0,000	1,940	1,940	CD	BP	4
40140023	C-14	1,940	Límit comarcal Tarragonès-Baix Camp	T-11, Reus	1,940	4,973	3,033	CD	BP	4
RA140133	C-14	10,000	T-11, Reus	C-422, La Selva del Camp	6,315	14,000	7,685	PD	BP	4
RA140143	C-14	14,871	C-422, La Selva del Camp	TV-7046, Alcover	14,000	18,000	32,000	PD	BP	4
RA140183	C-14	18,200	TV-7046, Alcover	C-37, Alcover	18,000	21,000	3,000	PD	BP	4
79-343	C-14	25,260	C-37, Alcover	T-743, Picamoixons	21,000	26,498	5,498	CU	BP	2
791343	C-14	27,320	T-743, Picamoixons	C-240b, Vilaverd	26,498	31,869	5,371	CU	BP	2
83-343	C-14	53,460	T-233 / TP-2335, Solivella	Límit Conca de Barberà/Urgell	50,786	56,295	5,509	CU	BP	2
40140605	C-14	59,900	Límit Conca de Barberà/Urgell	L-201/L-241, Nalec	56,295	70,000	13,705	CU	BP	2
53325	C-14	70,900	L-201/L-241, Nalec	A-2, Tarrega	70,000	74,500	4,500	CU	BP	2
20140755	C-14	75,900	A-2, Tàrrega	L-303, Agramunt	74,500	76,956	2,456	CU	BP	2

Es tracta d'una estació d'aforament permanent automàtica RA140143 situada al PK 14,871 de la C-14 del tram C-422 La Selva del Camp fins TV-7046 Alcover, amb PK inicial 14,000 i Pk final 18,000.



S'obtenen dades de la campanya d'aforaments dels últims 5 anys i les dades obtingudes d'aquesta estació d'aforament són les següents:

ANY	2020	2019	2018	2017	2016
IMD	18.516	23.747	23.616	23.340	23.054
% Pesants	14,61%	11,46%	11,65%	11,51%	11,89%
Increment	-22,03%	0,55%	1,18%	1,24%	
Factor L abril	2,64227	0,97978		0,93903	1,02797
Factor S abril	0,79959	0,96886		0,90838	0,97513

S'han procedit a realitzar aforaments manuals a la rotonda, per obtenir unes dades de la distribució dels moviments del vehicles en les entrades i sortides dels diferents accessos a la rotonda i el percentatge de vehicles pesants.

Aquest aforament manual es va realitzar amb una durada d'una hora comptabilitzant cada 15', de forma que es van obtenir les dades vehicles de les hores puntes de dos dies laborables:

- 7 d'abril de 2022 en les hores puntes de 9h a 10h, de 13h a 14h i 18h-19h
- 11 d'abril de 2022 en les hores puntes de 13h a 14 h i de 18 h a 19 h
- 12 d'abril de 2022 a l'hora punta de 9h-10h

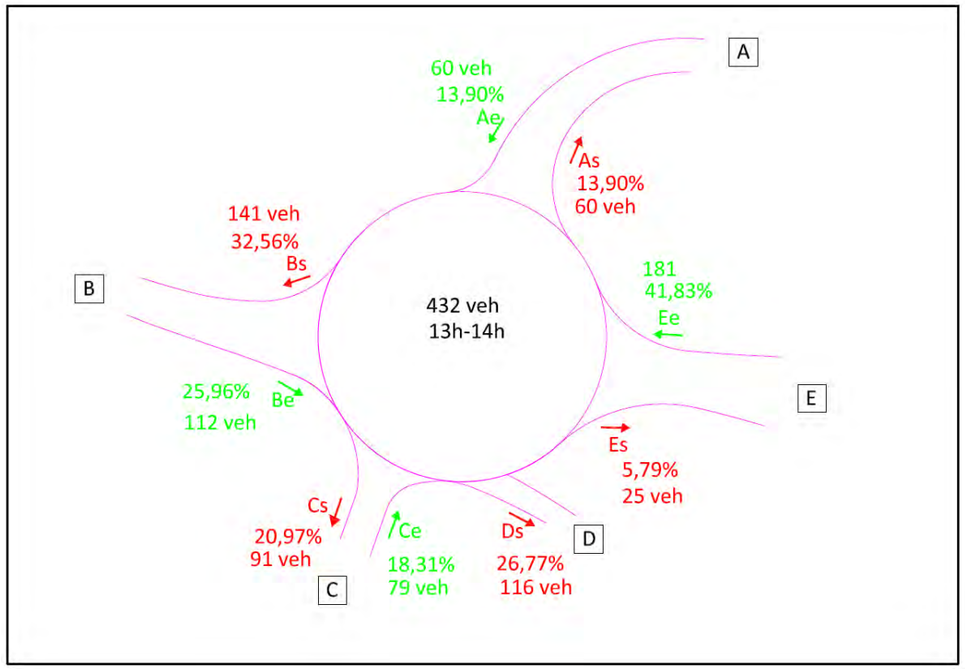
De les dades obtingudes es desprèn que l'hora punta correspon de les 13-14h amb una Intensitat mitjana de 432 vehicles/h, i un percentatge de vehicles pesants del 19,12 %.
La distribució de moviments d'entrades i sortides dels corresponents ramals en número de vehicles lleugers i pesants i els percentatges de sortida i entrades són els següents:

		ENTRADES									
Data/Hora		Mitjana 13:00-14:00									
accés		Ae		Be		Ce		Ee		Fe	
vehicle		VL	VP	VL	VP	VL	VP	VL	VP	VL	VP
SORTIDES	As	0	0	4	1	19	1	25	7	2	2
	Bs	7	1	0	0	23	2	69	20	12	9
	Cs	16	2	41	2	0	0	16	4	9	4
	Ds	32	3	43	13	15	6	5	0	0	0
	Es	0	1	3	7	12	3	1	0	0	0
TOTAL		54	6	90	22	68	11	115	30	23	14
Total	VL	349	%VP								
Total	VP	83	19,12%								

		ENTRADES					
accés		Ae	Be	Ce	Ee	Fe	TOTAL
SORTIDES	As	0	5	20	32	4	**60**
	Bs	8	0	24	89	21	**141**
	Cs	17	42	0	20	12	**91**
	Ds	35	55	21	5	0	**116**
	Es	1	10	14	1	0	**25**
TOTAL		**60**	**112**	**79**	**145**	**36**	**432**

Entrades					
A	B	C	E	F	
13,90%	25,96%	18,31%	33,49%	8,34%	100,00%

SORTIDES					
A	B	C	D	E	
13,90%	32,56%	20,97%	26,77%	5,79%	100,00%



De les dades obtingudes a l'aforament manual podem calcular el Factor d'hora Punta FHP

$FHP = Q/(4Q_{15}) = 432/4x110=0,9818$

Per calcular la Intensitat Mitjana Diària (IMD) necessitem saber quin és el percentatge de vehicles que passen a l'hora punta, Factor d'Hora de Projecte (K). Aquest percentatge pot diferir segons el lloc on es situï la carretera i si es tracta d'una via urbana amb valors de K al voltant del 8%, o una carretera convencional amb valors entre el 11% i el 17%. En trams de carreteres que presenten intensitats altes en períodes de major demanda i relativament baixes fora d'aquests el valor K té valors superiors, igualment el valor K disminueix a mesura que augmenta la IMD, per tant podem optar per un K= 13%.

La IMD de la rotonda serà la següent:

IMD= IMH/(FHP·K)= 432/(0.9818x0.13)=3.385 veh/dia

El percentatge de vehicles pesants segons l'aforament manual és del 19,12% que és superior als 11,63% de la carretera C-14, això és normal ja que la rotonda es situa dins de dos polígons industrials i la concentració de vehicles pesants és major.

IMD_p = 3.385 x 0.1912= 647,21 veh pesant/dia

5. VIATGES GENERATS I ASSIGNACIÓ A CADA VIA DELS VIATGES GENERATS

Els viatges generats correspondran al que resulta del l'estudi de mobilitat generada de la modificació puntual de les normes subsidiàries de la Selva del Camp a l'Illa B del Polígon Industrial Silva (la Selva del Camp). Segons aquest estudi la IMD és de 3.479 de vehicles dels quals 427 corresponen a vehicles pesants. El número de vehicles generats a l'hora punta corresponent entre les 13-14h son un total de 239 vehicles dels quals 107 són d'entrada i 132 són de sortida.

6. EVOLUCIÓ DEL TRÀNSIT AL TRAM OBJECTE D'ESTUDI

Segons estació d'aforament permanent automàtica RA140143, es produeix un augment del número de vehicles que circula per la C-14 des de l'any 2016 fins al 2019 amb increments del 1,24%, 1,18% i 0,55% respectivament i un decrement entre els anys 2019 i 2020 del 22,03% clarament degut pels períodes de confinament entre els mesos de febrer i maig degut a la pandèmia de la COVID-19, per tant aquesta última dada no és representativa de la situació ordinària i no la podem tenir en compte.

Segons la Orden FOM/3317/2010 per estudiar els increments de trànsit a utilitzar als estudis de trànsit s'utilitzaran els següents:

Incrementos de tráfico a utilizar en estudios

Período	Incremento anual acumulativo
2010 – 2012	1,08 %
2013 – 2016	1,12 %
2017 en adelante	1,44 %

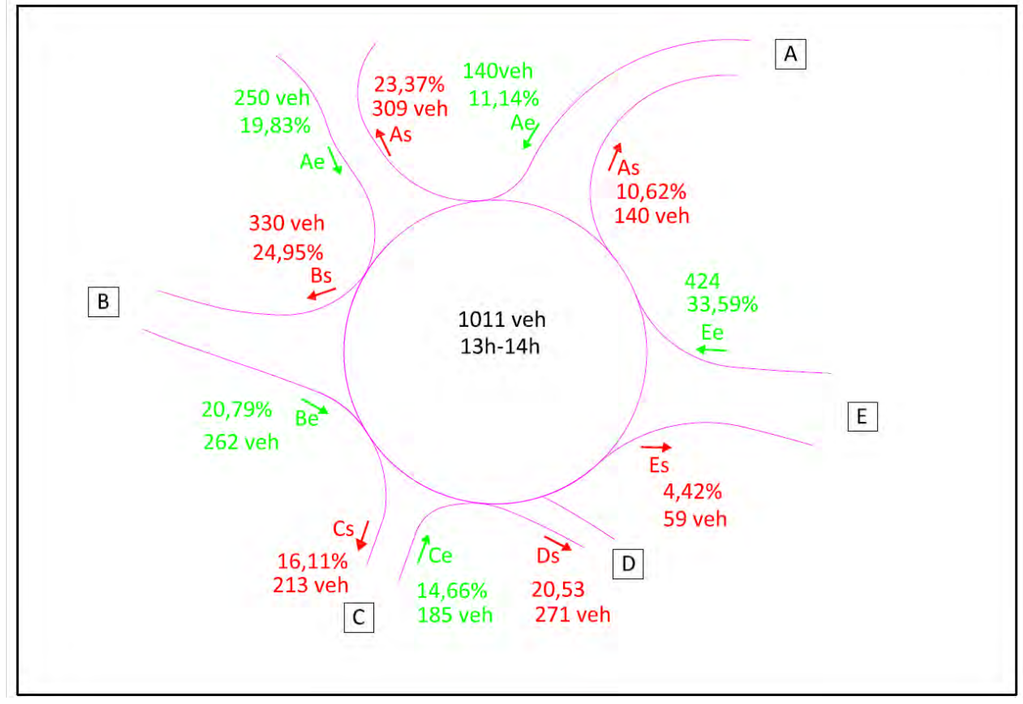
L'increment establert a la Orden FOM/3317/2010 és del 1,44% que és superior al màxim increment del 1,24% que es desprèn de l'estació d'aforament, per tant aplicarem aquest ja que estarem del costat de la seguretat.

$IMD^N = IMD^{2022} \cdot (1+r)^p$

- IMD^{2022} es la Intensitat Mitjana Diària De vehicles a l'any 2022
- r és la tassa de creixement anual de trànsit estimat entre l'any d'aforament i l'any que es desitja conèixer la nova IMD, en tant per u.
- p és el període comprès entre 'any de referència i l'any en e es desitja conèixer la nova IMD en anys

$IMD^{2032} = 6864 \cdot (1+0.0144)^{10}$=7.919 veh /dia
IMD_p^{2032}=1.514 veh pesants/dia
HP=1.011 veh.

El número de vehicles a la rotonda en la hora punta (13-14h) per l'any de projecte (2032) amb el nou accés al PI La Silva inclòs el número de vehicles generats és de 1.011 vehicles.



7. CORRECTE FUNCIONAMENT DE LA ROTONDA

Capacitat de la rotonda:

El càlcul de la capacitat de la rotonda i del seu nivell de servei s'ha realitzat seguint la metodologia del Manual de Capacitat Highway Capacity Manual (HCM 2010), elaborat pel Transportation Research Board's d'Estats Units d'Amèrica que és un referent internacional en matèria d'estudi de trànsit.

Els nivells de Servei són una classificació quantitativa de les mesures i paràmetres de circulació que caracteritzen la qualitat de servei. El HCM estableix 6 Nivells de Servei, compresos entre el NS A fins el NS F, per avaluar cada paràmetre de servei o per a avaluar el resultat d'un model matemàtic basat en múltiples paràmetres de circulació. NS A representa les millors condicions de circulació possibles i el NS F les pitjors.

Nivell de Servei de les rotondes en funció de la demora per regulació

Demora per regulació (s/veh.)	NS segons el rati intensitat/capacitat	
	i/c ≤1,0	i/c ≥1,0
0 a 10	NS A	NF
>10 a 15	NS B	NF
>15 a 25	NS C	NF
>25 a 35	NS D	NF
>35 a 50	NS E	NF
>50	NF	NF

A continuació es presenta l'estudi de capacitat de la rotonda realitzat pel cas de la intensitat de vehicles en hora punta (13-14h) a l'any horitzó del projecte (2032) i inclòs els vehicles generats.

1 Estimació de la demanda en el període d'anàlisi de la demanda en l'hora de referència:

Inicialment s'avalua cada moviment de cada entrada en l'hora de referència. IH_1 (veh/h)

IH_A: intensitat C-14z

IH_{AA} =0
IH_{AS} =10
IH_{AB} =17
IH_{AC} =40
IH_{AD} =92
IH_{AE} =1

IH_B: intensitat TV-7046

IH_{BB} =0
IH_{BS} =8
IH_{BA} =12
IH_{BC} =90
IH_{BD} =128
IH_{BE} =23

IH_S: intensitat PI Silva

IH_{SS} =0
IH_{SA} =10
IH_{SB} =8
IH_{BS} =102
IH_{SD} =107
IH_{SE} =23

IH_C: intensitat C. de l'Energia

IH_{CC}=0
IH_{CS} =12
IH_{CA}=47
IH_{CB} =56
IH_{CD}=49
IH_{CE}=21

IH_D: intensitat C-14 Reus

IH_{DD} =0
IH_{DA}=0
IH_{DB} =0
IH_{DC}=0

IH_E: intensitat C-14 Montblanc

IH_{EE} =1
IH_{ES} =30
IH_{EA}=82
IH_{EB} =224

$IH_{EC}=73$
$IH_{ED}=10$

Per cada moviment i es calcula la demanda pels 15' més carregats de l'hora de referència mitjançant el factor d'hora punta.

$I_i = IH_i/FHP$

FHP: factor hora punta: 0,9818

2 Factor d'ajust per vehicles pesats:

La demanda I_i s'haurà d'ajustar per tenir en compte l'efecte sobre les condicions de circulació dels vehicles pesats

$I_{i,VLE} = I_I/f_{VP}$

$F_{vp}= 1/(1+P_c(E_c-1)$

3 Intensitat en la calçada anular i en les sortides

$I_{cA,\ VLE} = I_{BB,\ VLE} + I_{CC,\ VLE} + I_{EE,\ VLE} + I_{CB,\ VLE} + I_{EB,\ VLE} + I_{EC,\ VLE} + I_{ED,\ VLE} = 462$
$I_{cS,VLE}=I_{AA,VLE}+I_{AE,VLE}+I_{AD,VLE}+I_{AC,VLE}+I_{AB,VLE}+I_{BB,VLE}+I_{CC,VLE}+I_{CB,VLE}+I_{EE,VLE}+I_{EC,VLE}+I_{EB,VLE}+I_{ED,VLE}$
$=264$
$I_{cB,\ VLE} = I_{AA,\ VLE} + I_{AC,\ VLE} + I_{AD,\ VLE} + I_{AD,\ VLE} + I_{AE,\ VLE} + I_{ED,\ VLE} + I_{EC,\ VLE} = 262$
$I_{cC,\ VLE} = I_{AA,\ VLE} + I_{AD,\ VLE} + I_{AE,\ VLE} + I_{BB\ VLE} + I_{BA\ VLE} + I_{BE,\ VLE} + I_{BD,\ VLE} + I_{ED,\ VLE} + I_{EE,\ VLE} = 300$
$I_{cD,\ VLE} = 0$
$I_{cE,\ VLE} = I_{AA,\ VLE} + I_{BB,\ VLE} + I_{BA,\ VLE} + I_{CC,\ VLE} + I_{CA,\ VLE} + I_{CB,\ VLE} =150$

$I_{sA,\ VLE} = I_{AA,\ VLE} + I_{SA,\ VLE} + I_{BA,\ VLE} + I_{CA,\ VLE} + I_{EA,\ VLE} = 162$
$I_{sS,\ VLE} = I_{SS,\ VLE} + I_{BS,\ VLE} + I_{CS,\ VLE} + I_{ES,\ VLE} + I_{AS,\ VLE} = 353$
$I_{sB,\ VLE} = I_{BB,\ VLE} + I_{CB,\ VLE} + I_{EB,\ VLE} + I_{AB,\ VLE} + I_{DB,\ VLE} = 407$
$I_{sC,\ VLE} = I_{CC,\ VLE} + I_{EC,\ VLE} + I_{AC\ VLE} + I_{SC,\ VLE} + I_{BC,\ VLE} = 244$
$I_{sD,\ VLE} = I_{ED,\ VLE} + I_{AD,\ VLE} + I_{SD,\ VLE} + I_{BD,\ VLE} + I_{CD,\ VLE} =328$
$I_{sE,\ VLE} = I_{EE,\ VLE} + I_{AE,\ VLE} + I_{SE,\ VLE} + I_{BE,\ VLE} + I_{CE,\ VLE} =75$

4 Intensitats de trànsit d'entrada per cada ramal:

$I_{eA,\ VLE} = IH_{AA,\ VLE} + IH_{AS,\ VLE} + IH_{AB,\ VLE} + IH_{AC,\ VLE} + IH_{AD,\ VLE} + IH_{AE,\ VLE} = 162$
$I_{eS,\ VLE} = IH_{SS,\ VLE} + IH_{SB,\ VLE} + IH_{SC,\ VLE} + IH_{SD,\ VLE} + IH_{SE,\ VLE} + IH_{SA,\ VLE} = 286$
$I_{eB,\ VLE} = IH_{BB,\ VLE} + IH_{BS,\ VLE} + IH_{BA,\ VLE+} IH_{BE,\ VLE} + IH_{BD,\ VLE} + IH_{BC,\ VLE} =323$
$I_{eC,\ VLE} = IH_{CC,\ VLE} + IH_{CB,\ VLE} + IH_{CS,\ VLE} + IH_{CA,\ VLE} + IH_{CE,\ VLE} + IH_{CD,\ VLE} =212$
$I_{eEdreta,\ VLE} = IH_{EE,\ VLE} + IH_{ED,\ VLE} + IH_{EC,\ VLE} + IH_{EB,\ VLE} + IH_{ES,\ VLE} + IH_{EA,\ VLE} =256$
$I_{eE\ esquerra,\ VLE} = IH_{EE,\ VLE} + IH_{ED,\ VLE} + IH_{EC,\ VLE} + IH_{EB,\ VLE} + IH_{ES,\ VLE} + IH_{EA,\ VLE} =288$

El ramal d'entrada E és de dos carrils, se li assignarà el 53% al carril de la dreta i el 47% al de l'esquerra.

5 Capacitat en cada ramal en vehicles equivalents:

La capacitat d'entrada d'un carril únic en conflicte amb dos carrils anulars

$C_{e,VLE} = 1.130\ e^{(-0,7*10-3)*I_{c,VLE}}$

La capacitat d'entrada de dos carrils en conflicte amb dos carrils anulars

$C_{e,dreta\ VLE} = 1.130\ e^{(-0,7*10-3)*I_{c,VLE}}$

$C_{e,esquerra\ VLE} = 1.130\ e^{(-0,75*10-3)*I_{c,VLE}}$

$C_{A,VLE} =818$
$C_{S,VLE} =939$
$C_{B,\ VLE} =940$
$C_{C,VLE} =916$
$C_{D,VLE} =1.130$
$C_{E,dreta\ VLE} =1.010$
$C_{E,esquerra\ VLE} =1.017$

6 Conversió d'intensitat i capacitats de cada ramal en veh/h

$I_i = I_{i,VLE} * f_{VP,c}$

$C_i = C_{i,VLE} * f_{VP,c}$

$f_{VP,c} = (f_{VP,A}*I_{eA,VLE}+f_{VP,S}*I_{eS,VLE}+f_{VP,B}*I_{eB,VLE}+f_{VP,C}*I_{eC,VLE}+f_{VP,E}*I_{eE,\ VLE})/(I_{eA,VLE}+I_{eS,VLE}+I_{eB,VLE}+I_{eC,VLE})$

$f_{VP,c} = 0,84$

$C_A =679$
$C_S = 780$
$C_B =781$
$C_C =760$
$C_D =938$
$C_{E\ dreta} = 838$
$C_{E\ esquerra}= 844$
$I_{eA} = 135$
$I_{eS} = 237$
$I_{eB} =268$
$I_{eC} =176$
$I_{eD} = 0$
$I_{eE,dreta} =212$
$I_{eE,esquerra} =239$

7 Càlcul del rati intensitat/capacitat de cada carril

$i/C_i = I_i/ C_i$

$i/C_A = I_A/ C_A = 0,20$
$i/C_S = I_S/ C_S = 0,30$
$i/C_B = I_B / C_B = 0,34$
$i/C_C = I_C/ C_C = 0,23$
$i/C_D = I_D/ C_D = 0,00$
$i/C_{E\ dreta} = I_{E\ dreta} / C_{E\ dreta} = 0,25$
$i/C_{E\ esquerra} = I_{E\ esquerra} / C_{E\ esquerra} = 0,28$

8 Demora mitjana per regulació en cada carril

$$d = 3.600/c + 900T[x-1 +\sqrt{((x-1)^2 + (3.600/c)x/(450T))}]+5 \min[x,1]$$

$d_A = 7,60$
$d_S = 8,15$
$d_B = 8,72$
$d_C = 7,31$
$d_D = 3,84$
$d_{E\ dreta} = 7,01$
$d_{E\ esquerra} = 7,36$

9 Càlcul el nivell de servei a cada entrada de la rotonda

$NS_A = A$
$NS_S = A$
$NS_B = A$
$NS_C = A$
$NS_D = A$
$NS_{E\ dreta} = A$
$NS_{E\ esquerra} = A$

10 Demora mitjana i nivell de servi a cada entrada així com als conjunt de la rotonda

$$D_{rotonda} = (d_A * I_{Ea} + d_s * I_{es} + d_B * I_{eB} + d_C * I_{eC} + d_D * I_{eD} + d_{Edret} * I_{eE,dret} + d_{Eesq} * I_{eE,esq})/(I_{eA} + I_{es} + I_{eB} + I_{eC} + I_{eD} + I_{eE,dret} + I_{eE,esq})$$

$D_{rotonda} = 7,66$ s/veh

$NS_{rtonda} = A$

11 Percentil 95 de la cua de vehicles a cada carril d'entrada

$$P_{i,95} = 900T[x-1 +\sqrt{((x-1)^2 + (3.600/c)x/(150T))}](C/3.600)$$

$P_{A,95} = 0$ veh
$P_{D,95} = 0$ veh
$P_{B,95} = 0$ veh
$P_{C,95} = 0$ veh
$P_{D,95} = 0$ veh
$P_{E,dret.,95} = 0$ veh
$P_{E,esqu,95} = 0$ veh

En els quadres següents es mostra els nivells de servei i demora (seg/vehicle) dels carrils d'entrada, nivell de servei de la rotonda i percentil 95 de cua de vehicles per cada carril, en els tres estats:

- Intensitat de vehicles actuals (2022),
- Intensitat de vehicles a l'any horitzó (2032) més la mobilitat generada i sense el ramal d'accés al PI Silva, i per últim,
- Intensitat de vehicles a l'any horitzó (2032) més la mobilitat generada a l'estat futur (accés al polígon industrial Silva).

Càlcul del nivell de servei i demora (seg/vehicle) dels carrils d'entrada, nivell de servei de la rotonda i percentil 95 de cua de vehicles per cada carril, segons l'estat actual a l'any 2022

ROTONDA	Dia laborable 13-14h, Període d'anàlisis 15' (T=0,25) INTENSITAT TRÀNSIT EXISTENT. ESTAT ACTUAL																						
	FHP	0,98	T	0,25																			
				PAS 1 FHP					PAS 2-3-4 fvp				PAS 5		PAS 7		PAS 8	PAS 9	PAS 10	PAS 11				PAS 12
ACCÉS	Intensitat tarda 18-19H			Intensitat 15' més carregats					Intensitats vehicle lleuger VLE			N carrils entrada	Capacitats carril entrada	Fvp	Capacitats i intensitats a veh/h		i/c	Demora s/veh	NS carrils d'entrada	Demora s/veh	NS carrils d'entrada	Demora rotonda		Percentil 95
	Ie	Ic	Is	Ie	Ic	Is	% vp	fvp	Ie	Ic	Is		Civle		Ci	Ie	X	d		d		s/veh	NS Rotonda	veh
A C-14z	60	171	60	61	174	61	0,13	0,88	69	197	69	1	984	0,83	817	57	0,07	5,09	A	**5,09**	A	5,15	A	0
B TV-7046	112	91	141	114	93	144	0,21	0,83	138	112	174	1	1.045		867	115	0,13	5,44	A	**5,44**	A			0
C C. de l'Energia	79	112	91	80	114	93	0,12	0,89	90	128	104	1	1.033		858	75	0,09	5,04	A	**5,04**	A			0
D C-14 Reus	0	0	116	0	0	118	0,19	0,84	0	0	140	1	1.130		938	0	0,00	3,84	A	**3,84**	A			0
E C-14 Montblanc	85	50	25	87	51	25	0,26	0,79	109	64	32	esqu.	1.077		894	91	0,10	4,99	A					0
	96			98			0,26	0,79	123			dret	1.080		897	102	0,11	5,10	A	**5,05**	A			0

Càlcul del nivell de servei i demora (seg/vehicle) dels carrils d'entrada, nivell de servei de la rotonda i percentil 95 de cua de vehicles per cada carril, segons el trànsit actual més el generat segons l'estat actual a l'any horitzó 2032

ROTONDA	Dia laborable 13-14h, Període d'anàlisis 15' (T=0,25) INTENSITAT TRÀNSIT ANY POSSADA EN SERVEI FUTUR. INCLÓS MOBILITAT GENERADA																						
	FHP	0,98	T	0,25																			
				PAS 1 FHP					PAS 2-3-4 fvp				PAS 5		PAS 7		PAS 8	PAS 9	PAS 10	PAS 11				PAS 12
ACCÉS	Intensitat tarda 18-19H			Intensitat 15' més carregats					Intensitats vehicle lleuger VLE			N carrils entrada	Capacitats carril entrada	Fvp	Capacitats i intensitats a veh/h		i/c	Demora s/veh	NS carrils d'entrada	Demora s/veh	NS carrils d'entrada	Demora rotonda		Percentil 95
	Ie	Ic	Is	Ie	Ic	Is	% vp	fvp	Ie	Ic	Is		Civle		Ci	Ie	X	d		d		s/veh	NS Rotonda	veh
A C-14z	140	400	140	143	408	143	0,13	0,88	162	462	162	1	818	0,83	679	135	0,20	7,60	A	**7,60**	A	7,66	A	0
B TV-7046	262	213	330	267	217	336	0,21	0,83	323	262	407	1	940		781	268	0,34	8,72	A	**8,72**	A			0
C C. de l'Energia	185	262	213	188	267	217	0,12	0,89	212	300	244	1	916		760	176	0,23	7,31	A	**7,31**	A			0
D C-14 Reus	0	0	271	0	0	277	0,19	0,84	0	0	328	1	1.130		938	0	0,00	3,84	A	**3,84**	A			0
E C-14 Montblanc	199	117	59	203	119	60	0,26	0,79	256	150	75	esqu.	1.010		838	212	0,25	7,01	A					0
	225			229			0,26	0,79	288			dret	1.017		844	239	0,28	7,36	A	**7,19**	A			0

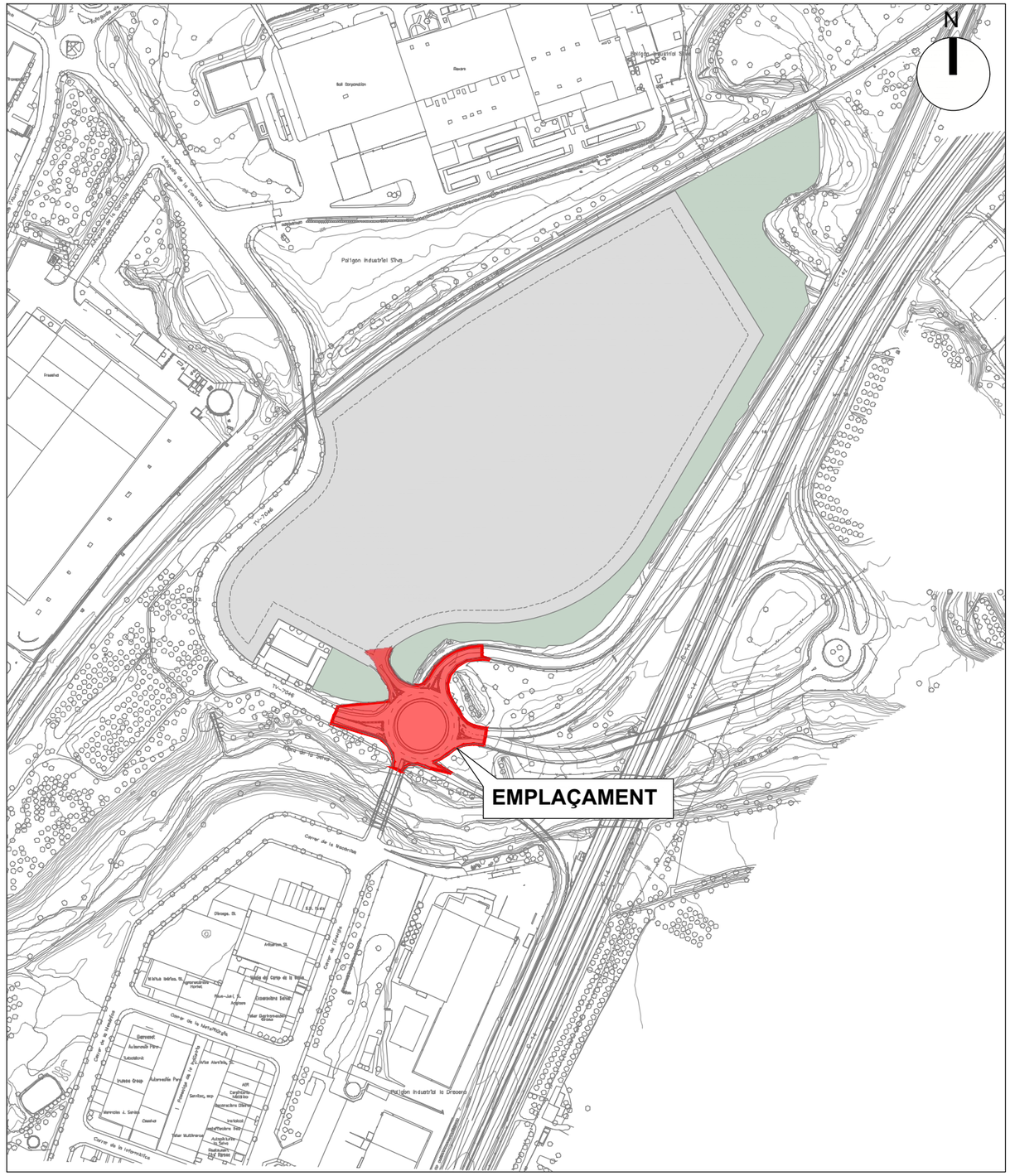
Càlcul del nivell de servei i demora (seg/vehicle) dels carrils d'entrada, nivell de servei de la rotonda i percentil 95 de cua de vehicles per cada carril, segons el trànsit actual més el generat segons l'estat futur a l'any horitzó 2032

ROTONDA	Dia laborable 13-14h, Període d'anàlisis 15' (T=0,25) INTENSITAT TRÀNSIT ANY POSSADA EN SERVEI FUTUR. INCLÓS MOBILITAT GENERADA																						
	FHP	0,98	T	0,25																			
				PAS 1 FHP					PAS 2-3-4 fvp				PAS 5		PAS 7		PAS 8	PAS 9	PAS 10	PAS 11			PAS 12
ACCÉS	Intensitat tarda 18-19H			Intensitat 15' més carregats					Intensitats vehicle lleuger VLE			N carrils entrada	Capacitats carril entrada	Fvp	Capacitats i intensitats a veh/h		i/c	Demora s/veh	NS carrils d'entrada	Demora s/veh	NS carrils d'entrada	Demora rotonda	NS Rotonda	Percentil 95
	Ie	Ic	Is	Ie	Ic	Is	% vp	fvp	Ie	Ic	Is		Civle		Ci	Ie	X	d		d		s/veh		veh
A C-14z	140	400	140	143	408	143	0,13	0,88	162	462	162	1	818	0,84	679	135	0,20	7,60	A	**7,60**	A	7,66	A	0
PI SILVA	250	231	309	255	235	315	0,12	0,89	286	264	353	1	939		780	237	0,30	8,15	A	**8,15**	A			0
B TV-7046	262	213	330	267	217	336	0,21	0,83	323	262	407	1	940		781	268	0,34	8,72	A	**8,72**	A			0
C C. de l'Energia	185	262	213	188	267	217	0,12	0,89	212	300	244	1	916		760	176	0,23	7,31	A	**7,31**	A			0
D C-14 Reus	0	0	271	0	0	277	0,19	0,84	0	0	328	1	1.130		938	0	0,00	3,84	A	**3,84**	A			0
E C-14 Montblanc	199	117	59	203	119	60	0,26	0,79	256	150	75	esqu.	1.010		838	212	0,25	7,01	A					0
	225			229			0,26	0,79	288			dret	1.017		844	239	0,28	7,36	A	**7,19**	A			0

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS



SITUACIÓ
E: 1/20.000



EMPLAÇAMENT
E: 1/4.000

INDEX

Núm. de PLÀNOL	DENOMINACIÓ	Núm. de FULLS
1	ZONA DE PROJECTE	1
2	PLANTA TOPOGRAFICA I ESTAT ACTUAL	1
3	DEMOLICIONS I ENDERROCS	1
	PAVIMENTACIÓ	
4	REPLANTEIG I DEFINICIÓ D'EIXOS	1
5	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1
6	PLANTA PAVIMENTACIÓ	1
7	SECCIONS I DETALLS	1
8	ROTONDA	1
	XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA	
9	PLANTA ESTAT ACTUAL	1
10	PLANTA	1
11	DETALLS	1
	XARXA CLAVEGUERAM	
12	PLANTA ESTAT ACTUAL RESIDUALS	1
13	PLANTA RESIDUALS	1
14	PLANTA ESTAT ACTUAL PLUVIALS	1
15	PLANTA PLUVIALS	1
16	DETALLS	1
	ENLLUMENAT PUBLIC	
17	PLANTA ESTAT ACTUAL	1
18	PLANTA	1
19	DETALLS	1
	XARXA ELECTRIFICACIÓ	
20	PLANTA ESTAT ACTUAL	1
21	PLANTA	1
22	DETALLS	1
	XARXA TELECOMUNICACIONS	
23	PLANTA ESTAT ACTUAL	1
24	PLANTA	
25	DETALLS	1
	ZONES VERDES	
26	PLANTA	1
27	DETALLS	1
	TOTAL	26

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

NOM ARXIU CAD:

NÚM. 1 Full 1de 1

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

N

Polígon Industrial Silva

Camí de Sant Vicenç de Calders a Llorac

Torrent de les Voltes

Carrer de la Mecànica

Carrer de l'Energia

Riera de la Selva

C-14

LLEGENDA

AMETLLER	CARTELL	CONSTRUCCIO
OLIVERA	CLAVEGUERAM	TAPA 120X135
ARBRE / PI	TAPA 60X60	TELEFONICA
MATOLL	IMBORNAL	SENYAL
FANAL	BASE TOP.	AIGUA 15X15
BOCA DE REG	FITA / PAL	PAL ELECT.
TUB DESAIGUA	TORRE ELECTR.	

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL

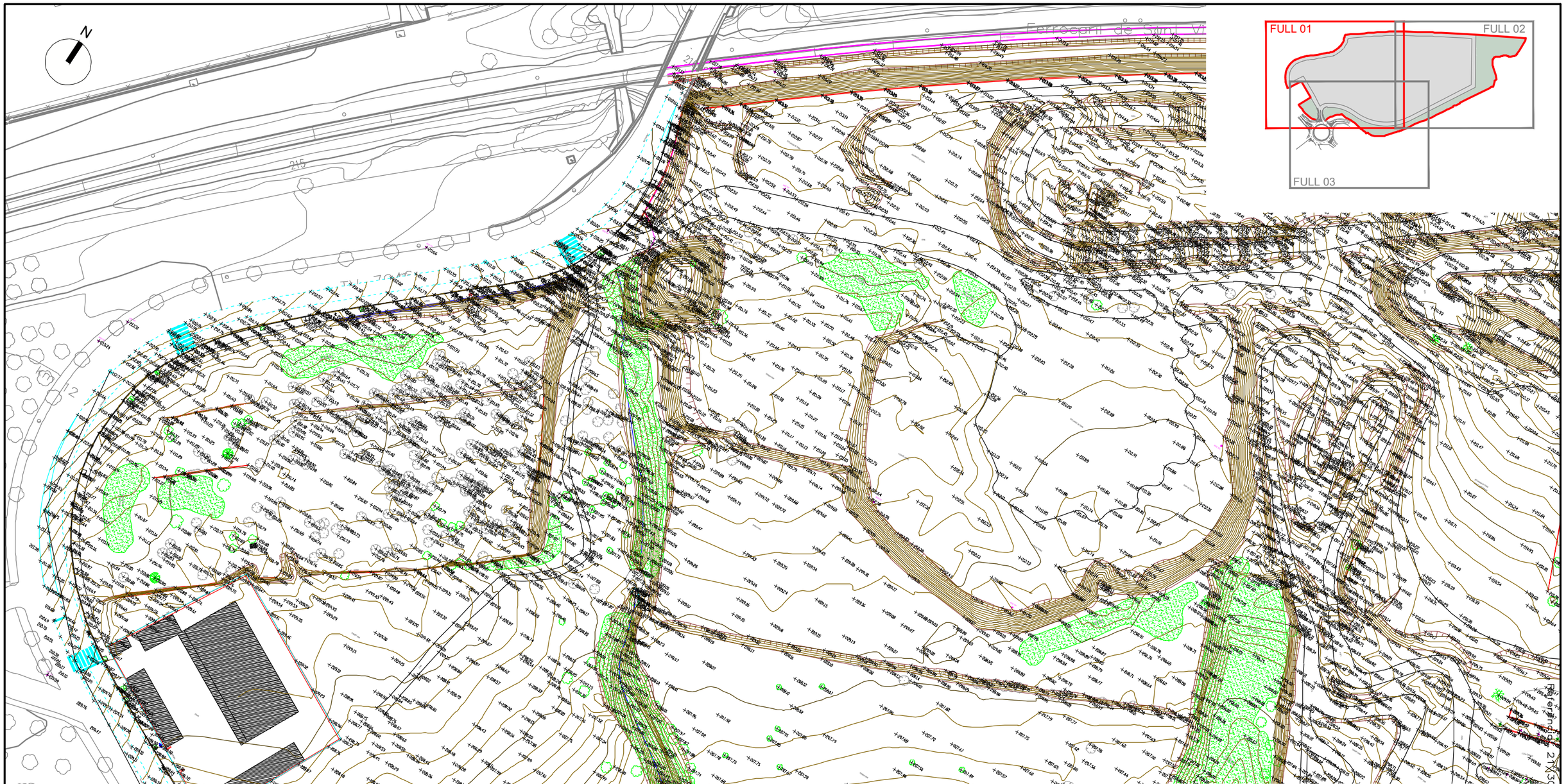
ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-02-ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 2 Full 1 de 4

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958



LLEGENDA

AMETLLER	CARTELL	CONSTRUCCIO
OLIVERA	CLAVEGUERAM	TAPA 120X135
ARBRE / PI	TAPA 60X60	TELEFONICA
MATOLL	IMBORNAL	SENYAL
FANAL	BASE TOP.	AIGUA 15X15
BOCA DE REG	FITA / PAL	PAL ELECT.
TUB DESAIGUA	TORRE ELECTR.	

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

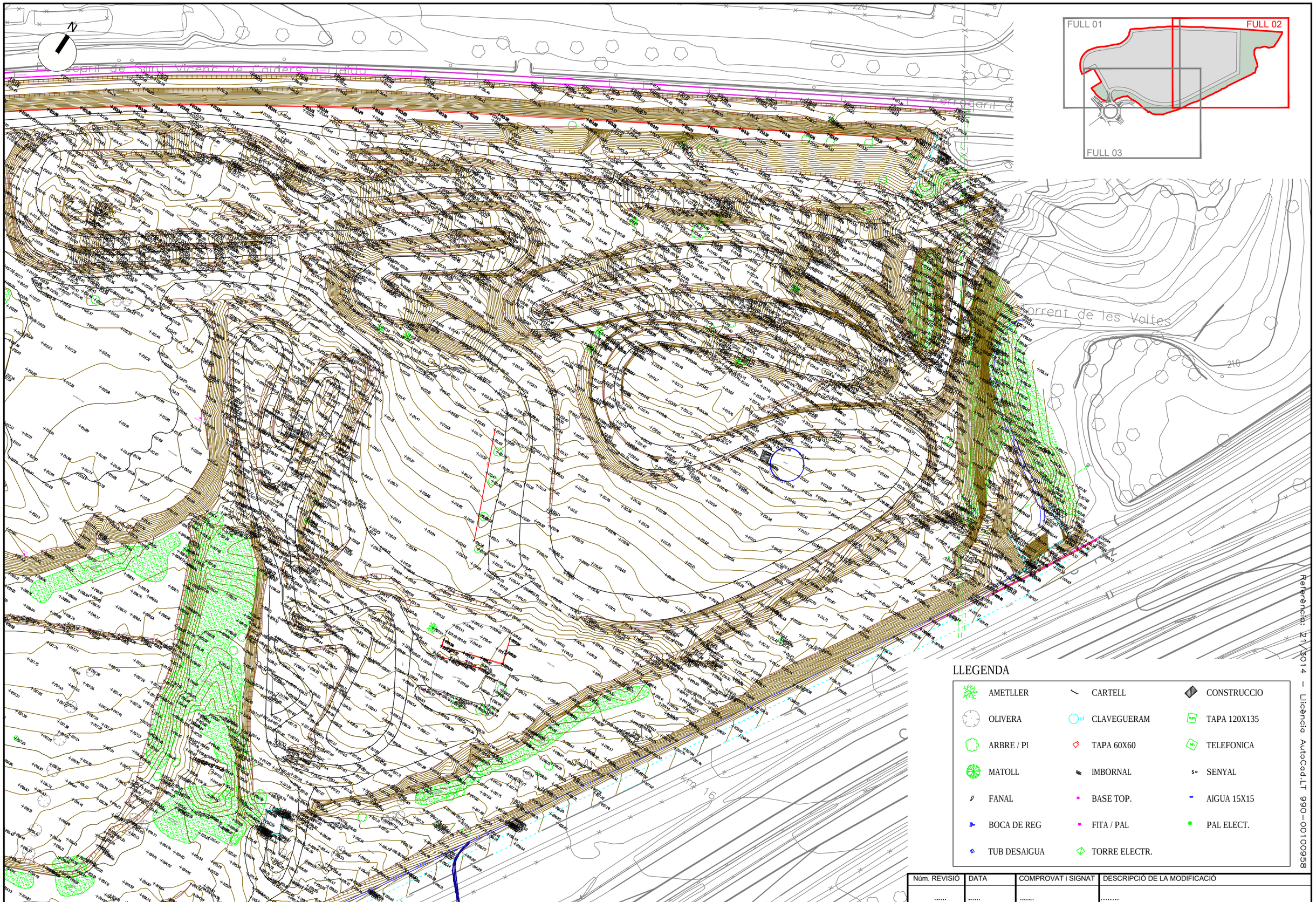
TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-02-ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 2 — Full 2 de 4

DATA DESEMBRE 2022

Referència 3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958



LLEGENDA

AMETLLER	CARTELL	CONSTRUCCIO
OLIVERA	CLAVEGUERAM	TAPA 120X135
ARBRE / PI	TAPA 60X60	TELEFONICA
MATOLL	IMBORNAL	SENYAL
FANAL	BASE TOP.	AIGUA 15X15
BOCA DE REG	FITA / PAL	PAL ELECT.
TUB DESAIGUA	TORRE ELECTR.	

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

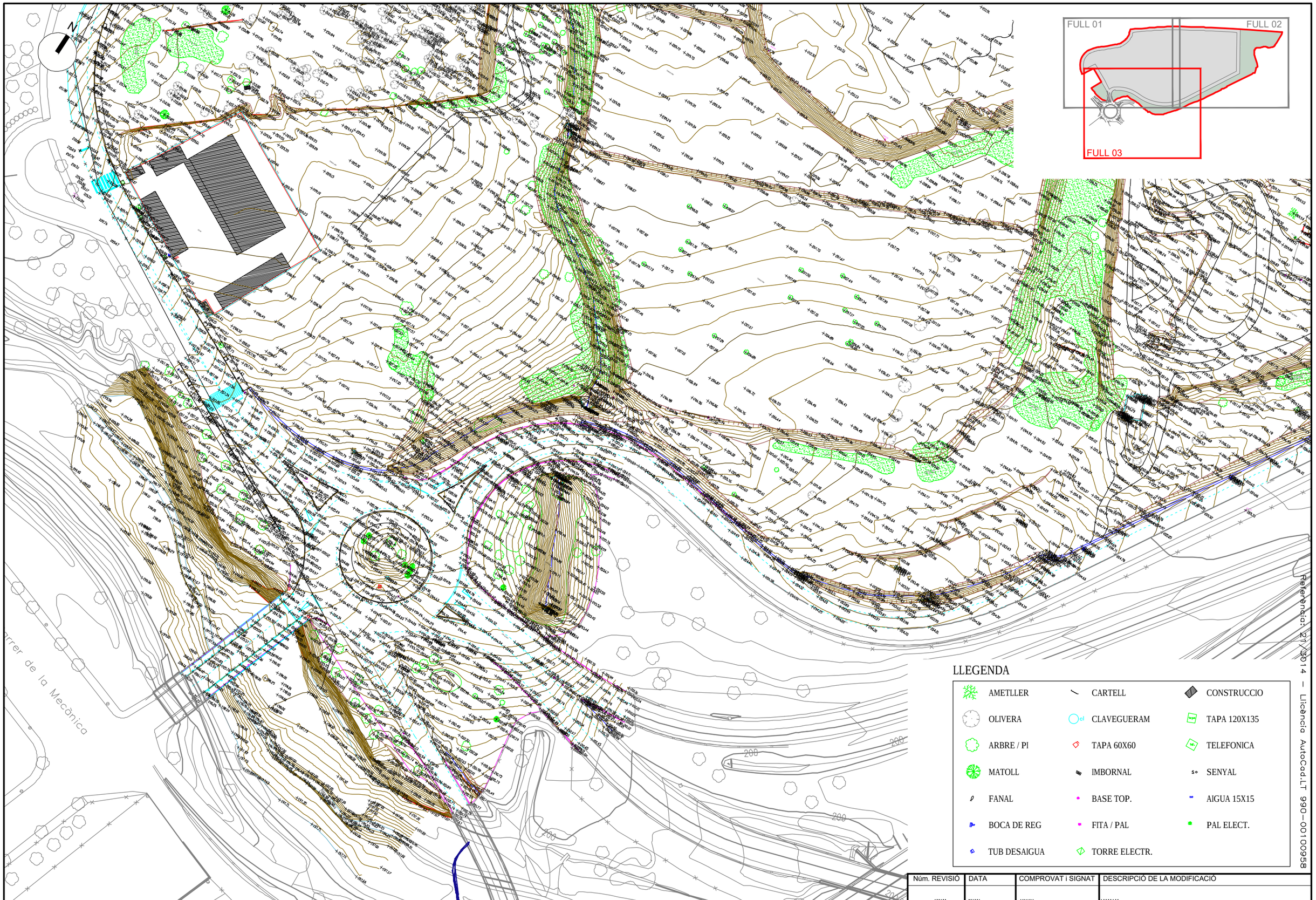
TÍTOL DEL PLANOL
ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-02-ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 2 Full 3 de 4

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958



LLEGENDA

AMETLLER	CARTELL	CONSTRUCCIO
OLIVERA	CLAVEGUERAM	TAPA 120X135
ARBRE / PI	TAPA 60X60	TELEFONICA
MATOLL	IMBORNAL	SENYAL
FANAL	BASE TOP.	AIGUA 15X15
BOCA DE REG	FITA / PAL	PAL ELECT.
TUB DESAIGUA	TORRE ELECTR.	

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-02-ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 2 Full 4 de 4

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 2013014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958



Referència: 21/3014 - Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

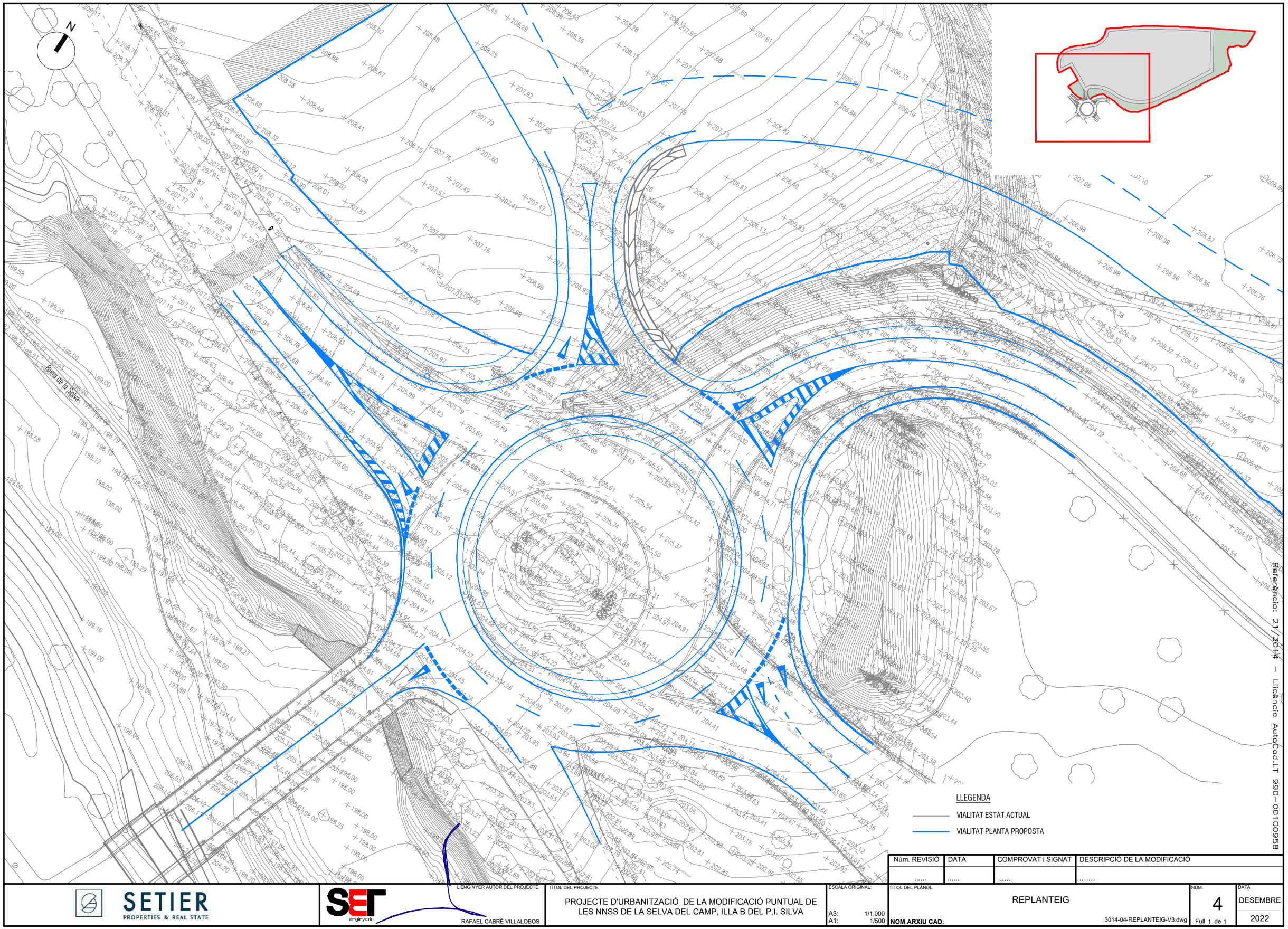
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
DEMOLICIONS I ENDERROCS

NOM ARXIU CAD: 3014-03-ENDERROCS-V3.dwg

NÚM. 3 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

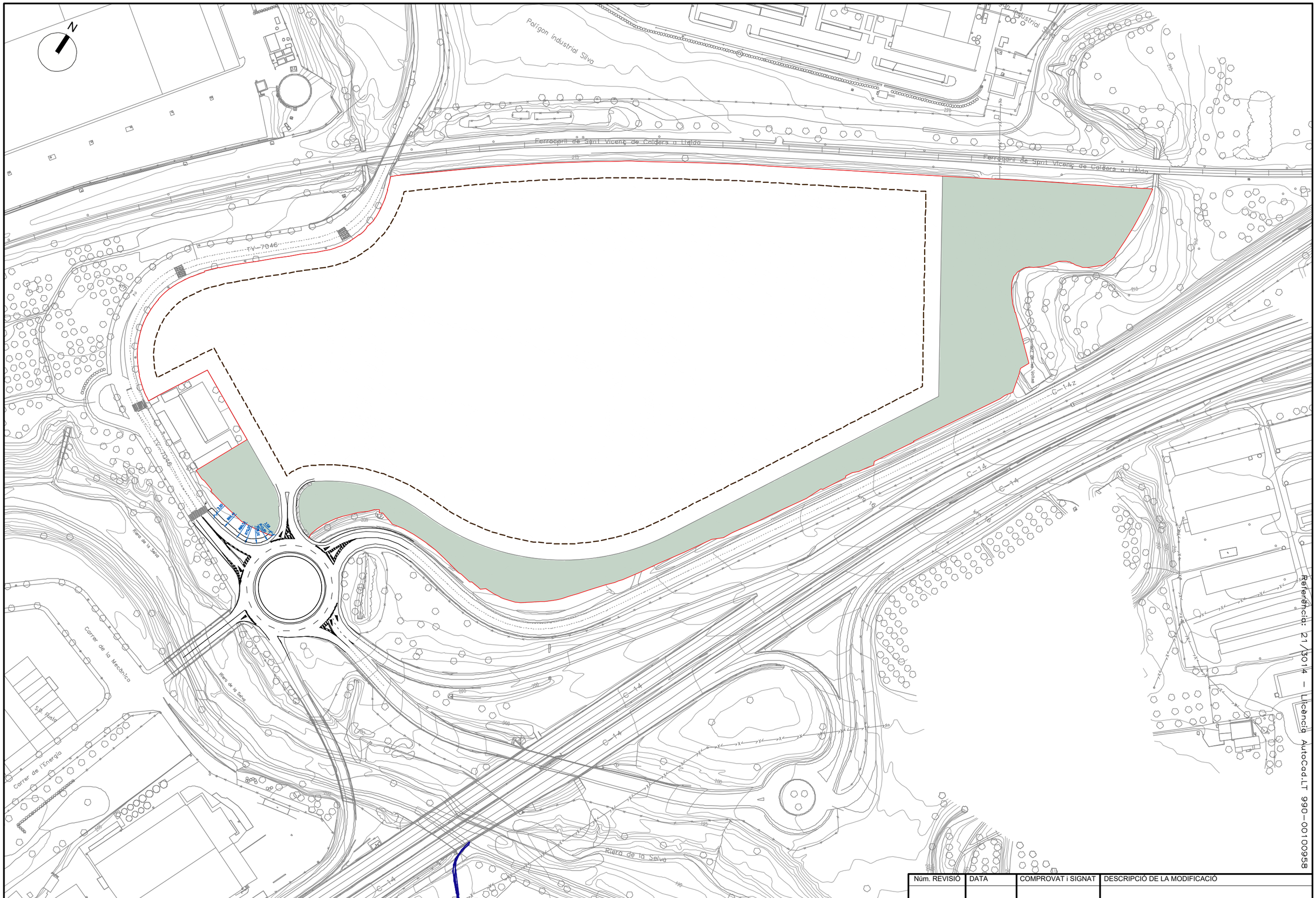
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

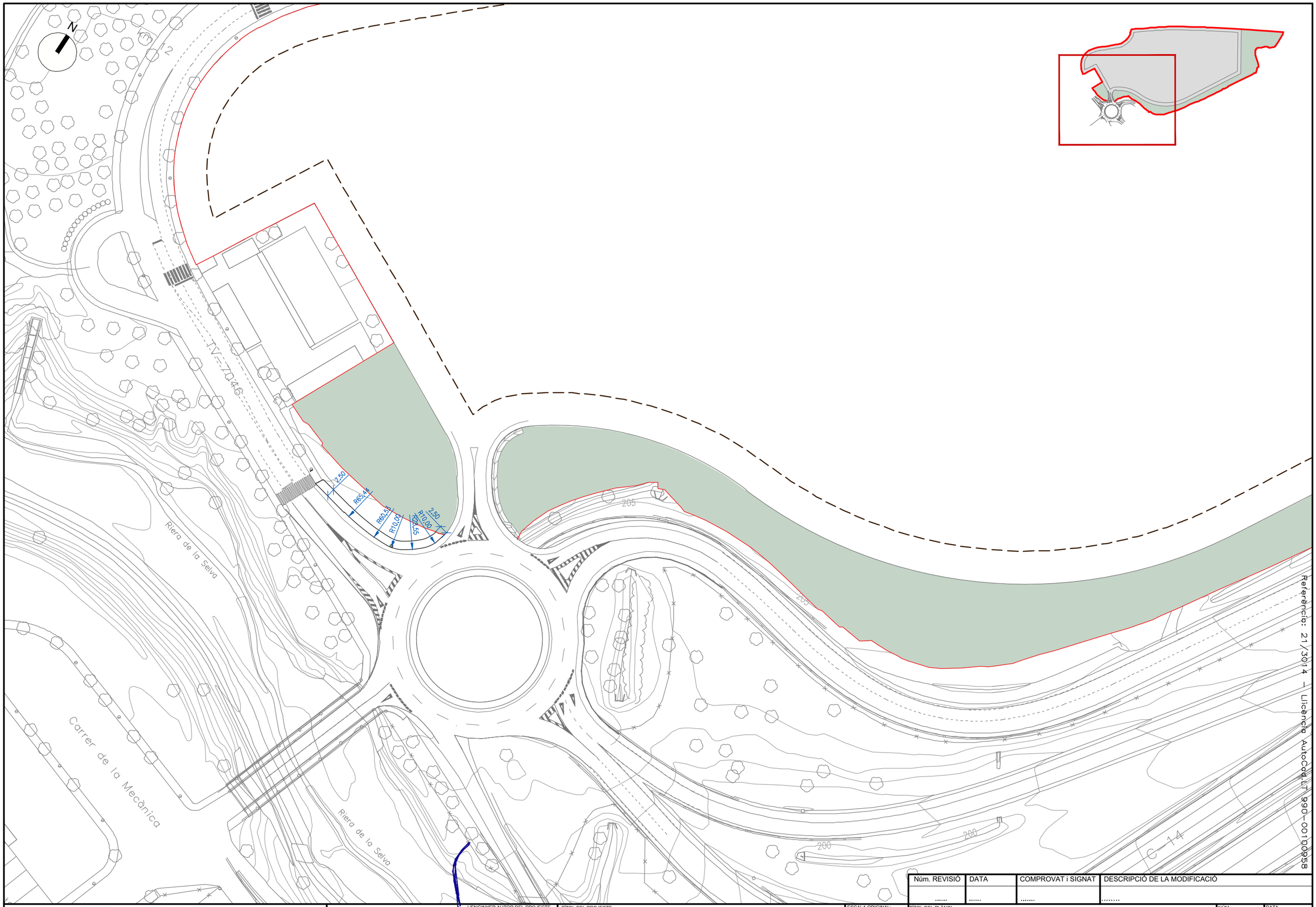
TÍTOL DEL PLÀNOL
REPLANTEIG

NOM ARXIU CAD: 3014-04-REPLANTEIG-V3.dwg

NÚM. 4 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022


N
Polígon industrial Silva
Ferrocarril de Sant Vicenç de Calders a Lleida
TV-7046
Riera de la Selva
Carrer de la Mecànica
Carrer de l'Energia
Sis illots
Riera de la Selva
Riera de la Selva
C-14
C-14
C-14



Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad LT 990-0010058

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

SET Enginyeria

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/1.000

A1: 1/500

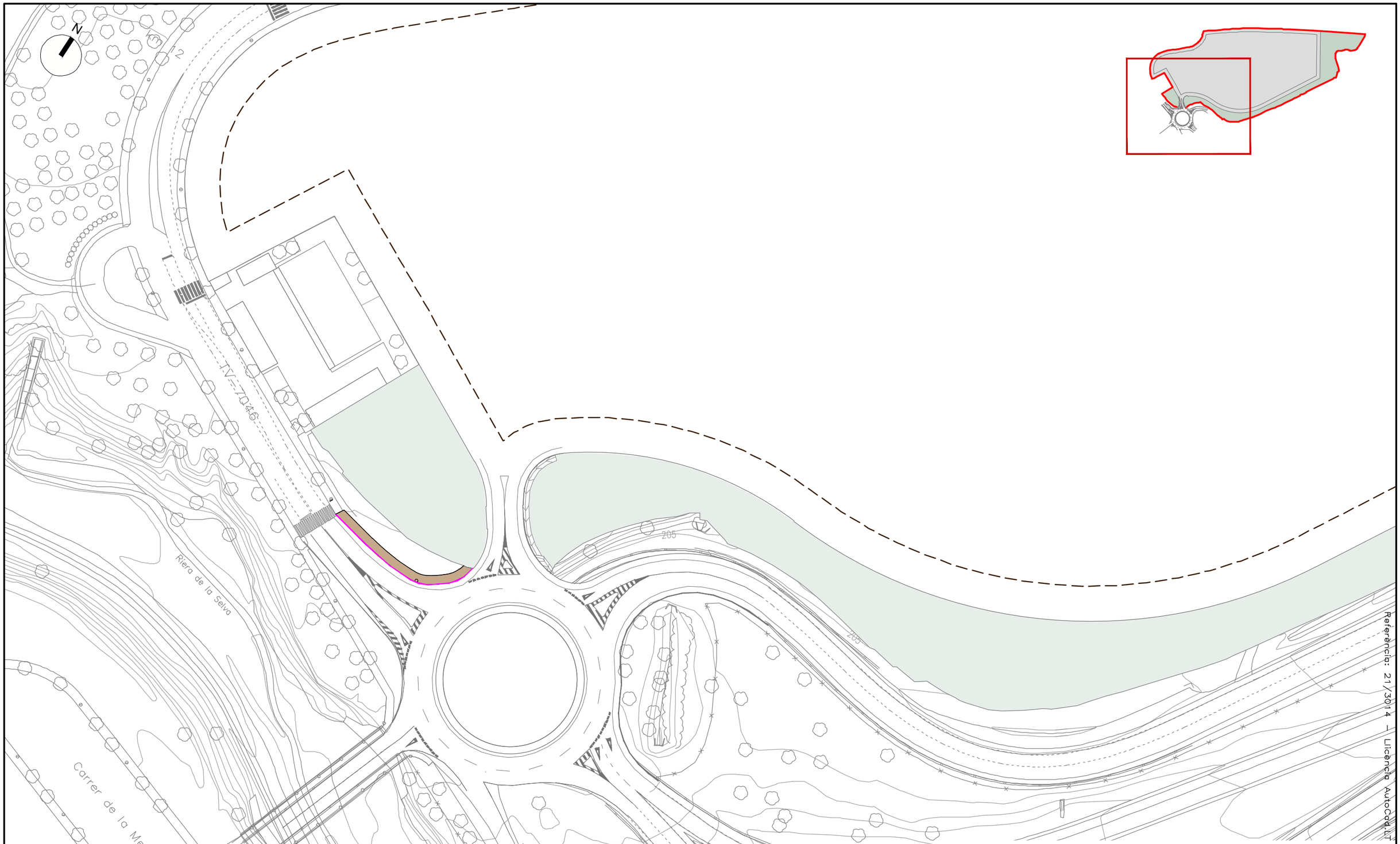
TÍTOL DEL PLÀNOL

PAVIMENTACIÓ:
PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

NOM ARXIU CAD: 3014-05-DEFG-V3.dwg

NÚM. 5 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



LLEGENDA

VORAVIA AMB PAVIMENT DE PANOT PREFABRICAT DE FORMIGÓ DE 25X25X3cm DE 18 PASTILLES DE COLOR GRIS, SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 cm. DE GRUIX

VORADA PREFABRICADA DE FORMIGÓ TIPUS T-3 DE 100x28x17 cm, SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ: PLANTA

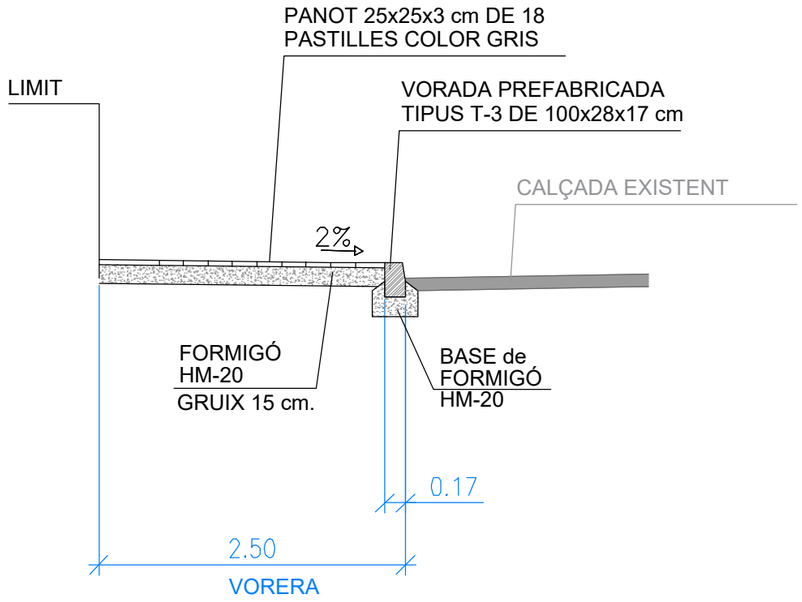
NOM ARXIU CAD: 3014-06-PAVI-V3.dwg

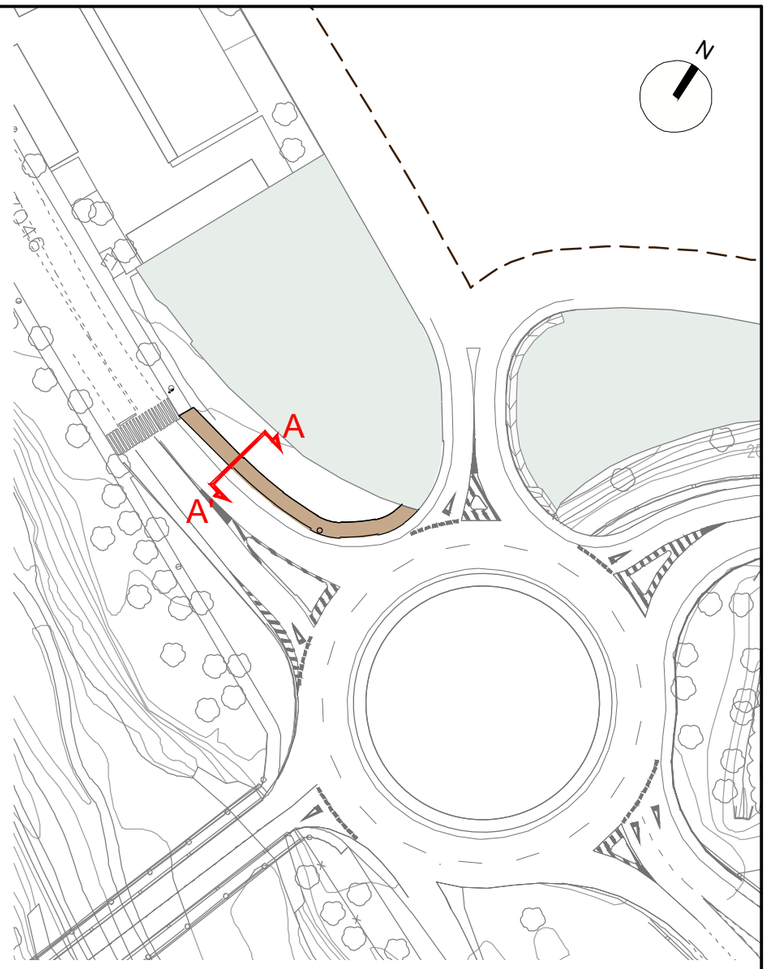
NÚM. 6
Full 1 de 1

DATA
DESEMBRE
2022

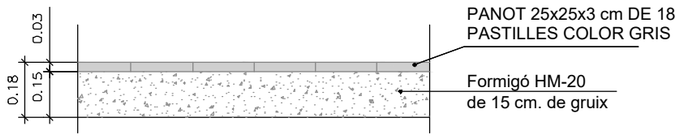
Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad LT 990-00100958

SECCIÓ A-A
E:1/50

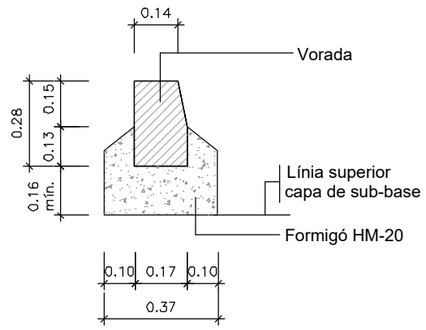




FERM PAVIMENT PANOT 25x25x3 cm DE 18 PASTILLES COLOR GRIS
E:1/20



VORADA PREFABRICADA DE 100x14/17x28 (TIPUS T-3)
E:1/20



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

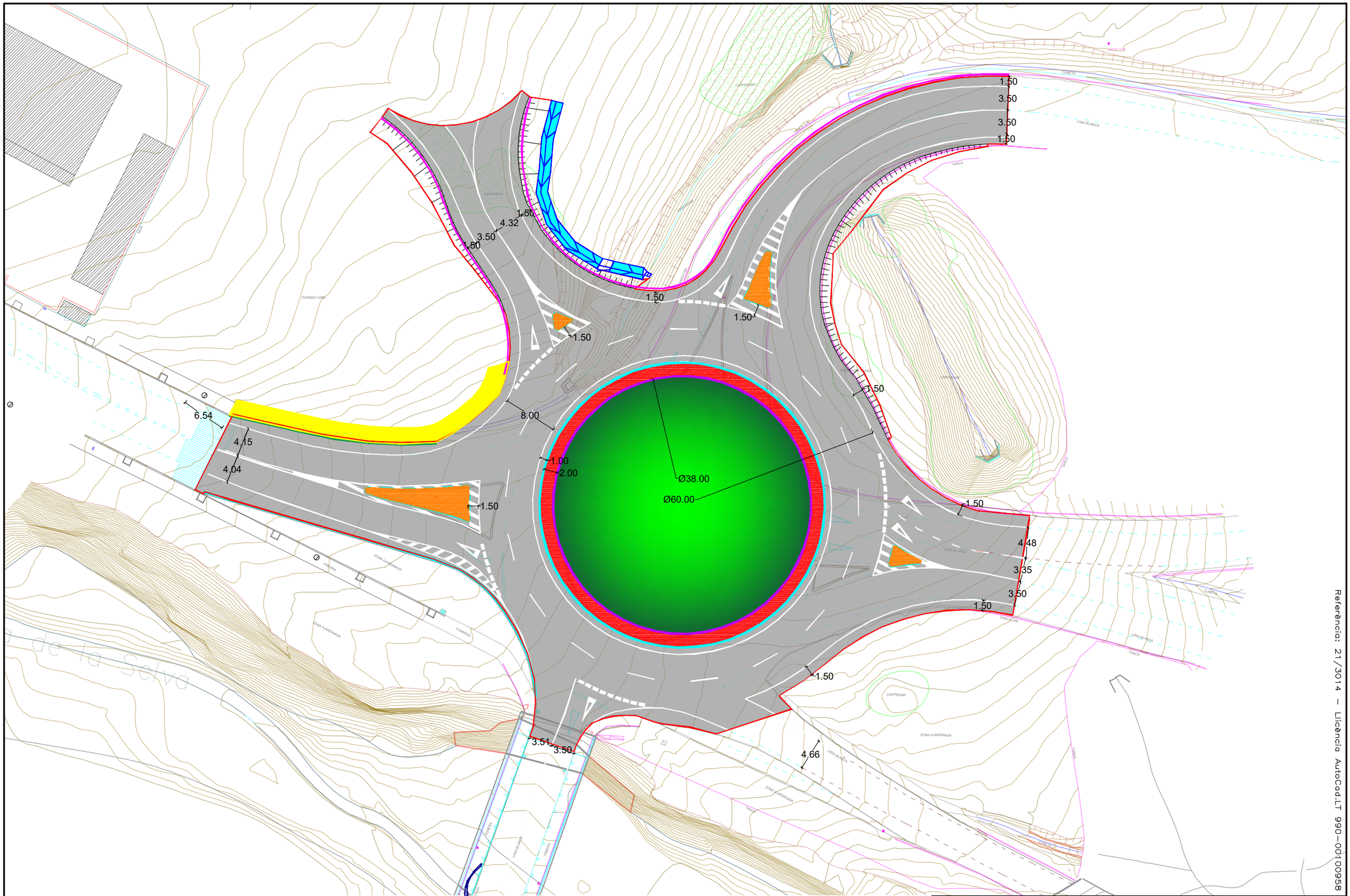
ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ:
SECCIÓ I DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-07-SECC-V3.dwg

NÚM. 7 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

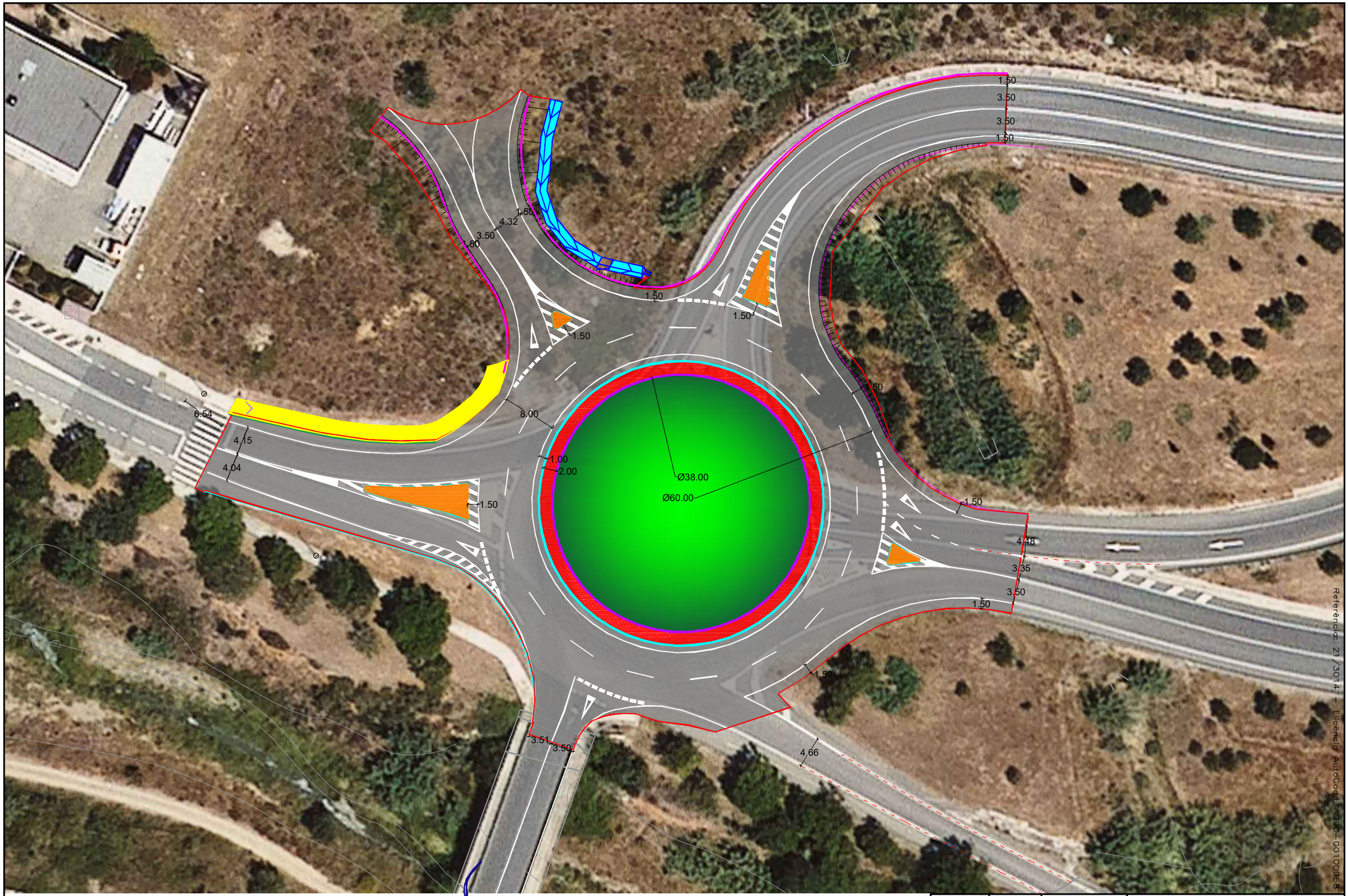
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PLANTA GENERAL, CARTOGRAFIA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.1 Full 1 de 2

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 98–00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

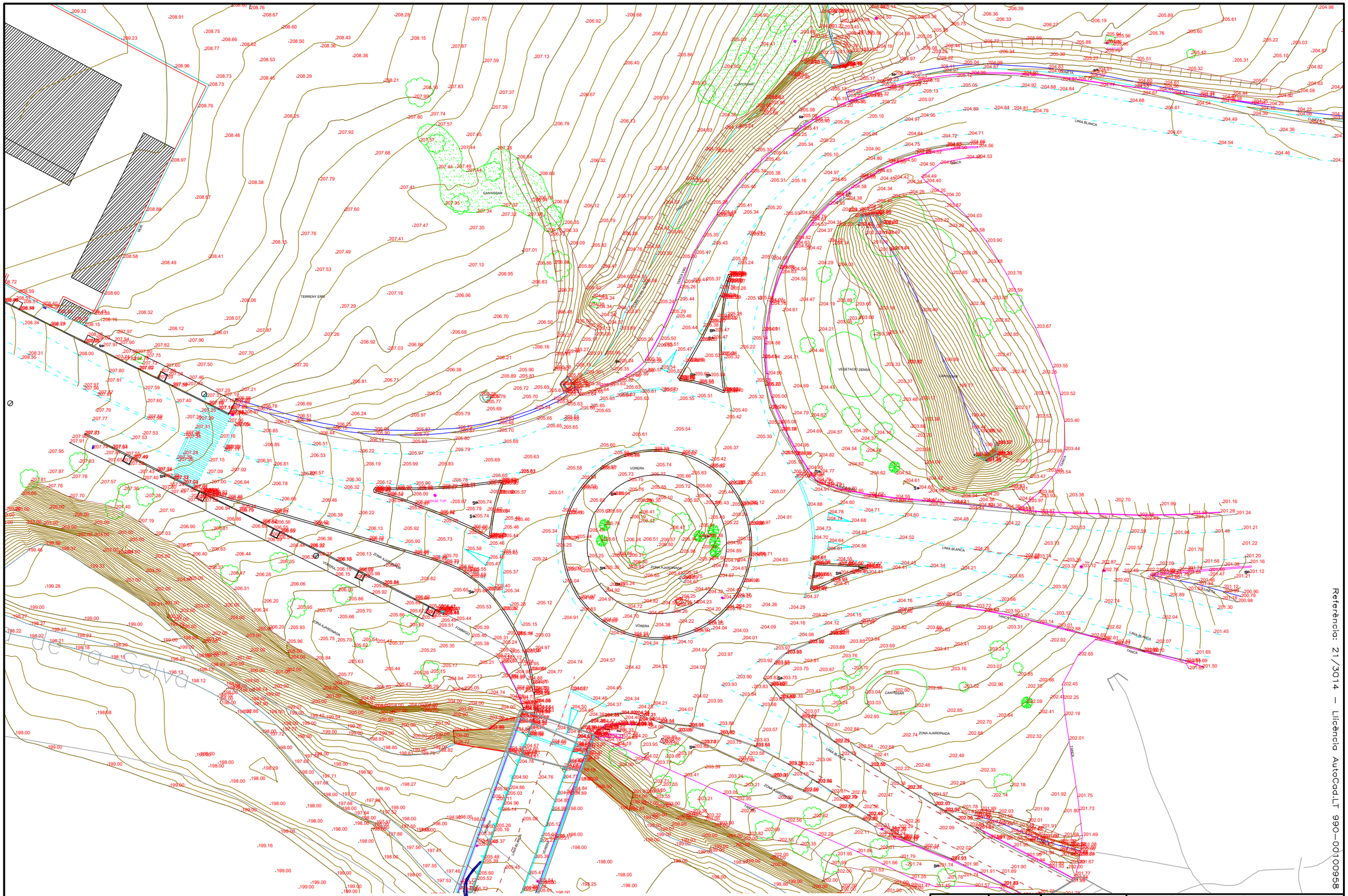
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PLANTA GENERAL, ORTOFOTOMAPA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.1 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022


TERRENY ERM
CANYISSAR
VEGETACIÓ DENSA
VORERA
ZONA AJARDINADA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CUNETA
CANYA
CANYA SEC
CANYA SEC TERRENY NATURAL
TANCA VIAL
LÍNIA BLANCA
CANYISSAR
ZONA AJARDINADA
VORERA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CUNETA
TANCA
LÍNIA BLANCA
TANCA VIAL
TANCA
LÍNIA BLANCA
CANYISSAR
ZONA AJARDINADA
LÍNIA BLANCA
TANCA
VORERA
ZONA AJARDINADA
VORERA
LÍNIA BLANCA
TANCA
CANYA
CUNETA
TANCA
CANYA
CANYISSAR
VEGETACIÓ DENSA
CANYISSAR
TANCA
CANYA
TANCA
CANYA
TANCA
CANYA



Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER
PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
ESTAT ACTUAL, TOPOGRAFIA, ORTOFOTO

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.2 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990 - 00100958

Eix 1
Eix 2
Eix 3
Eix 4
Eix 5
Eix 6
Eix 7
Eix 8
Eix 9
Eix 10
Eix 11
R43.75
R35.00
R23.79
R21.50
R22.00
R23.52
R12.00
R40.00
R36.25
R25.00
R20.00
R18.00
R171.57
R20.00
R70.10
R23.00
R143.33
R20.00
R23.00
R8.00
R25.00
R25.00
R127.82
R32.00
R255.39
Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

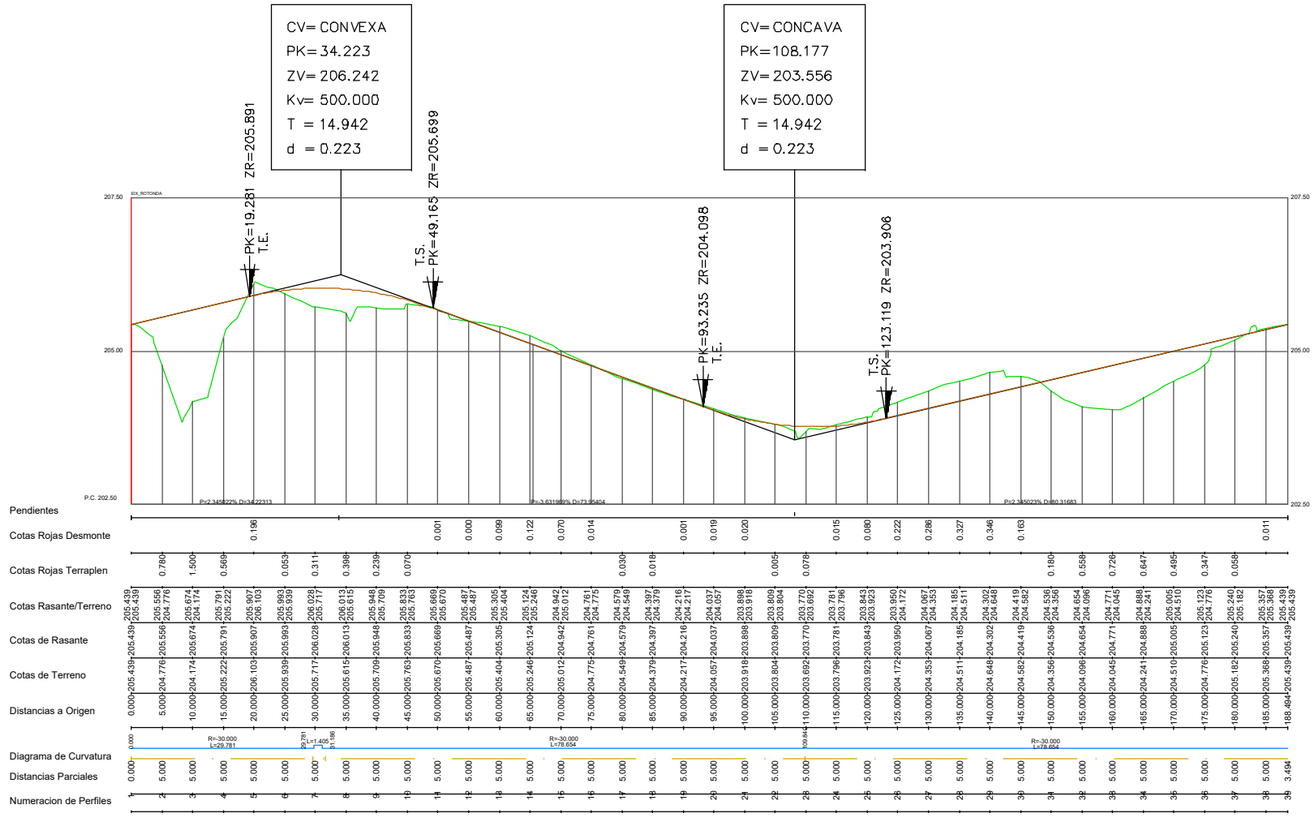
TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I EIXOS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.3 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

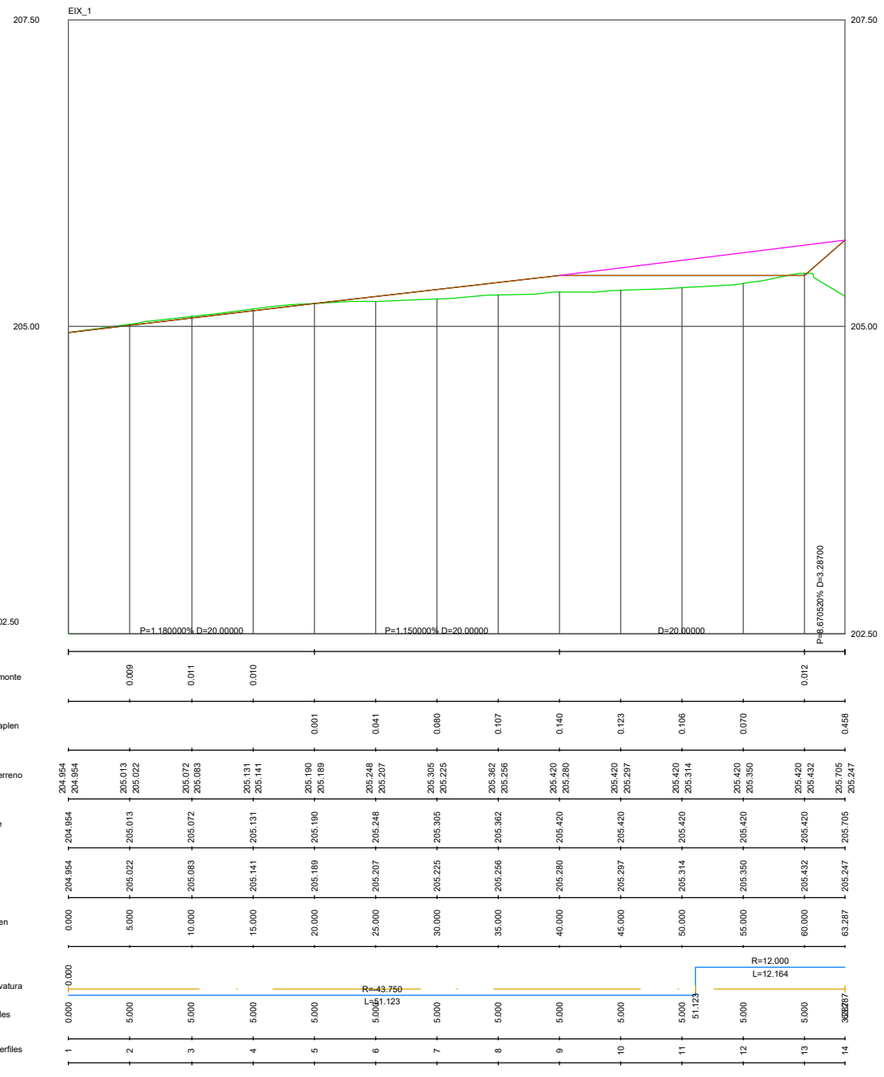
TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PERFILS LONGITUDINALS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.4 Full 1 de 6

DATA DESEMBRE 2022

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

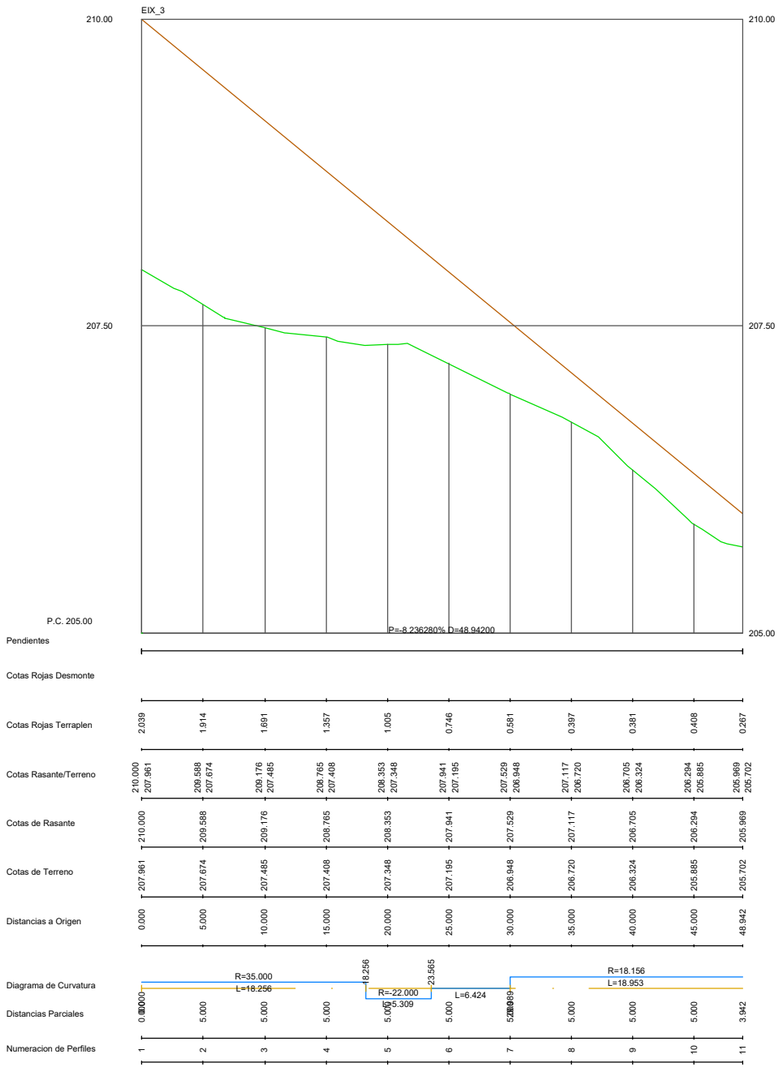
TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PERFILS LONGITUDINALS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

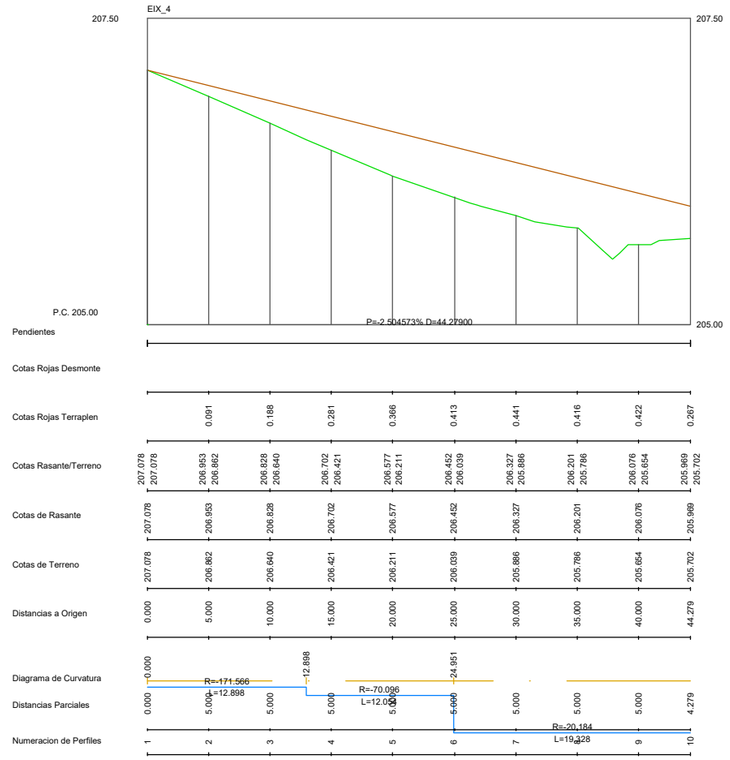
NÚM. 8.4 Full 2 de 6

DATA DESEMBRE 2022

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 980-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

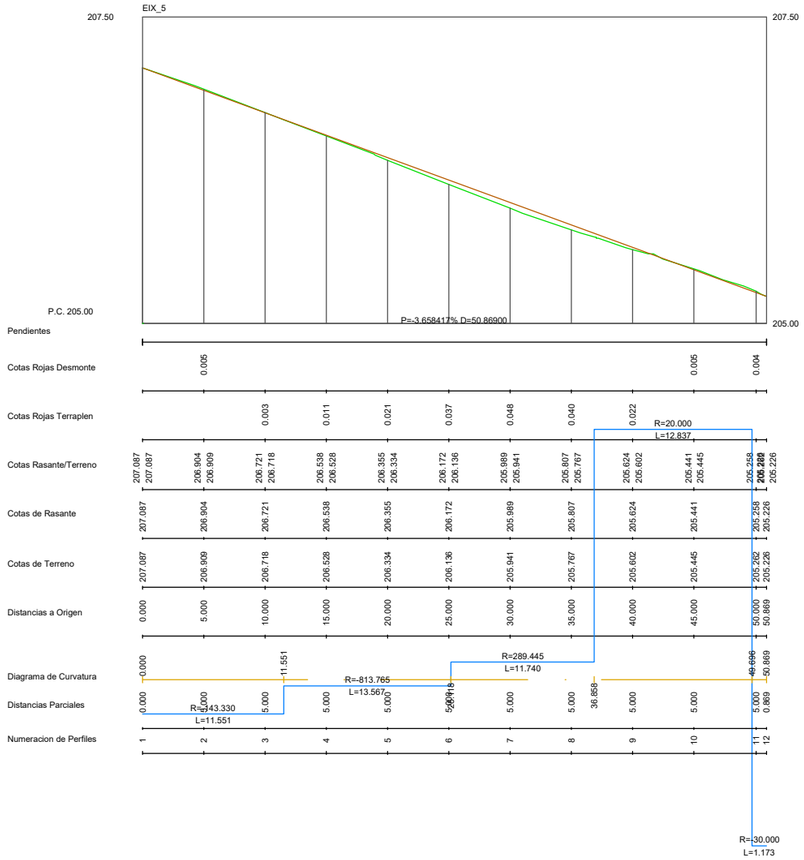
TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PERFILS LONGITUDINALS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

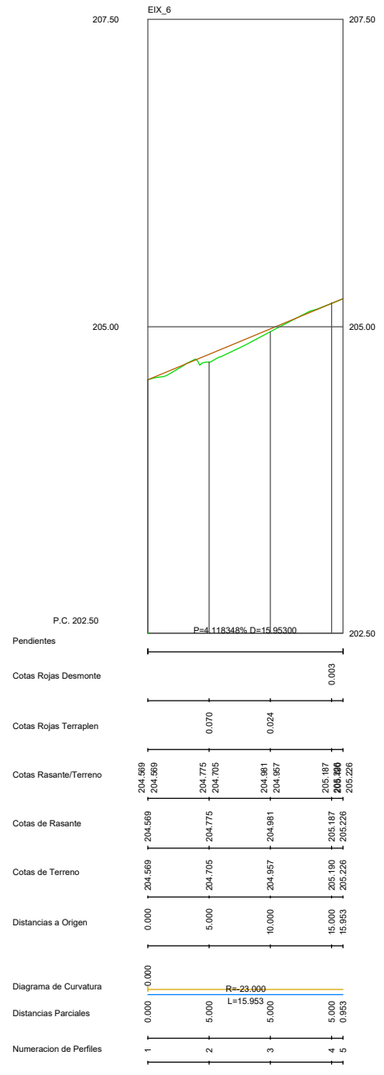
NÚM. 8.4 Full 3 de 6

DATA DESEMBRE 2022

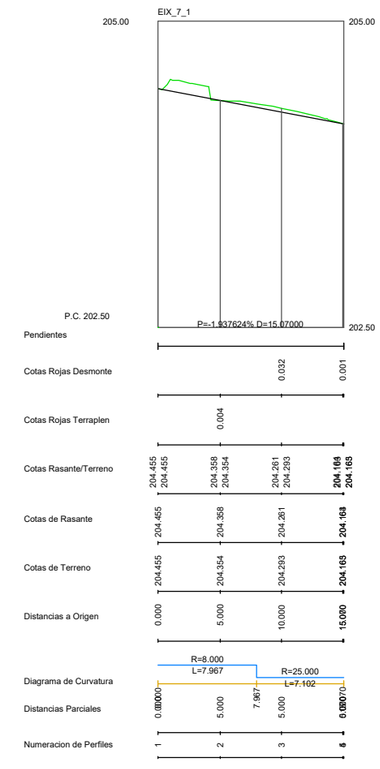
ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 98O-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET ingenyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

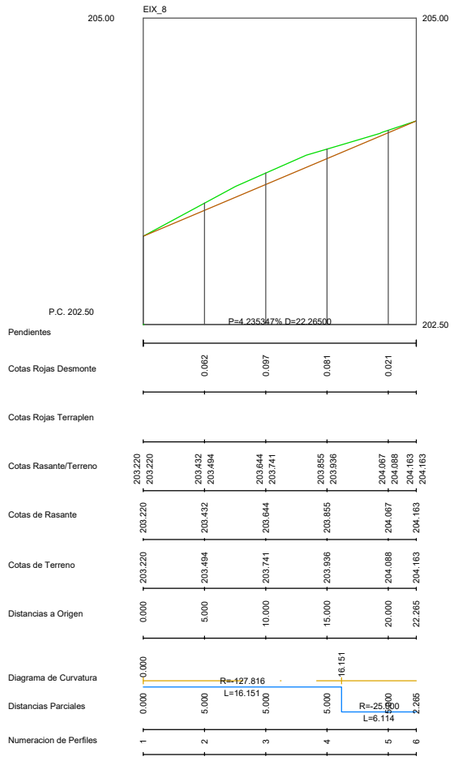
TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PERFILS LONGITUDINALS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

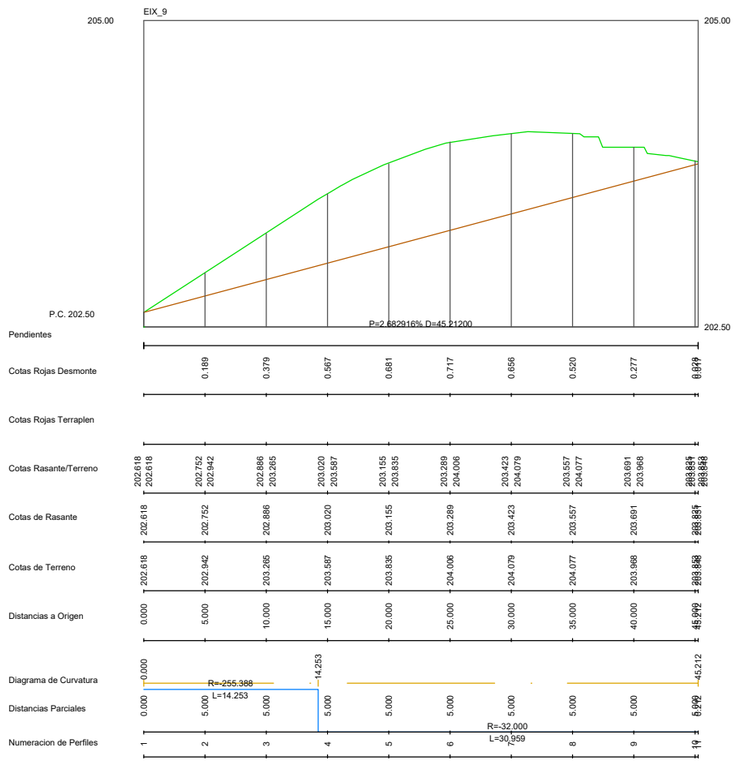
NÚM. 8.4 Full 4 de 6

DATA DESEMBRE 2022

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

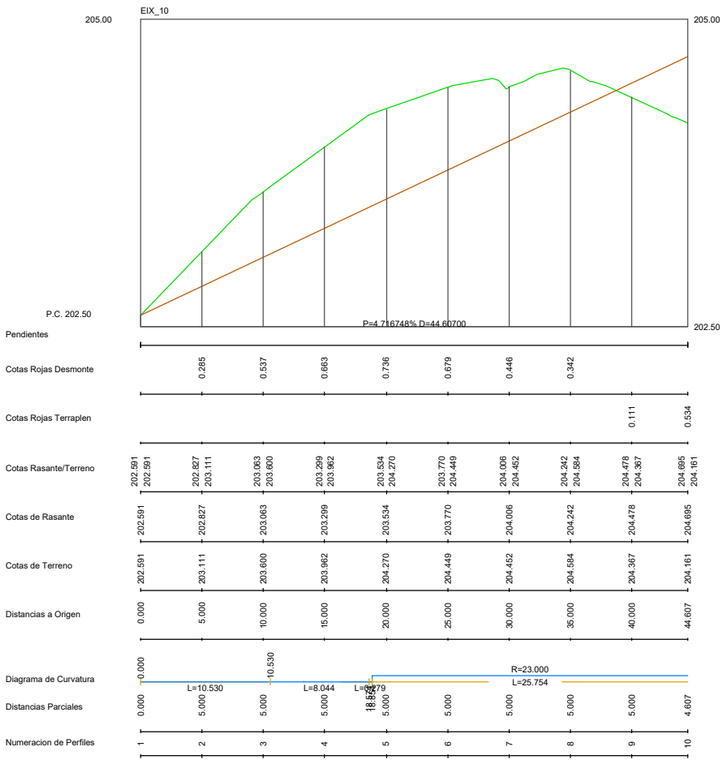
TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PERFILS LONGITUDINALS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

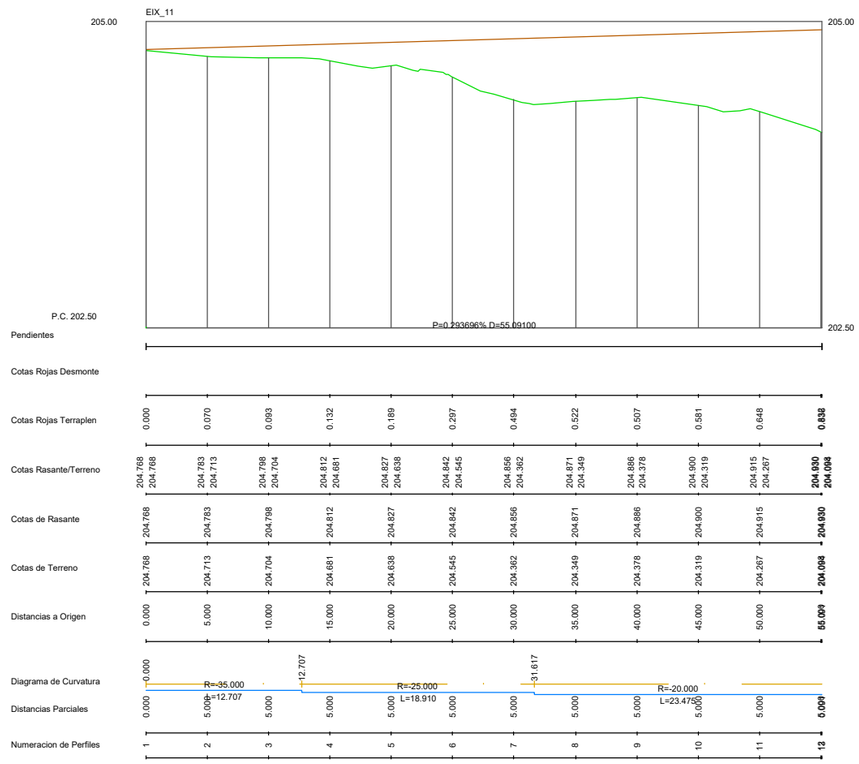
NÚM. 8.4
Full 5 de 6

DATA DESEMBRE 2022

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000
VERTICAL = 100



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

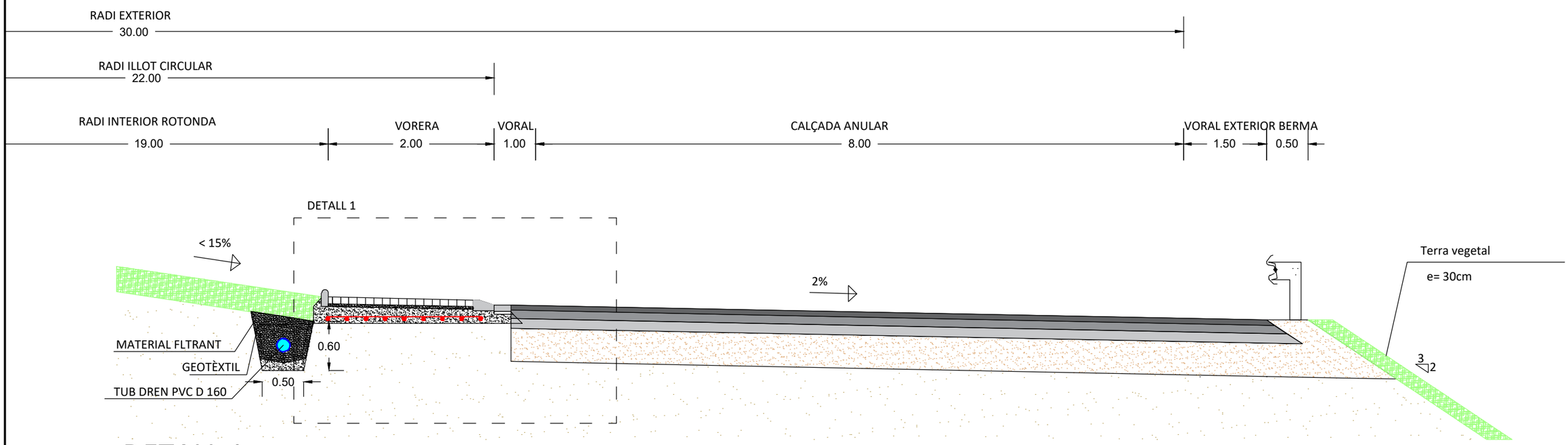
TITOL DEL PLANOL
ROTONDA:
PERFILS LONGITUDINALS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

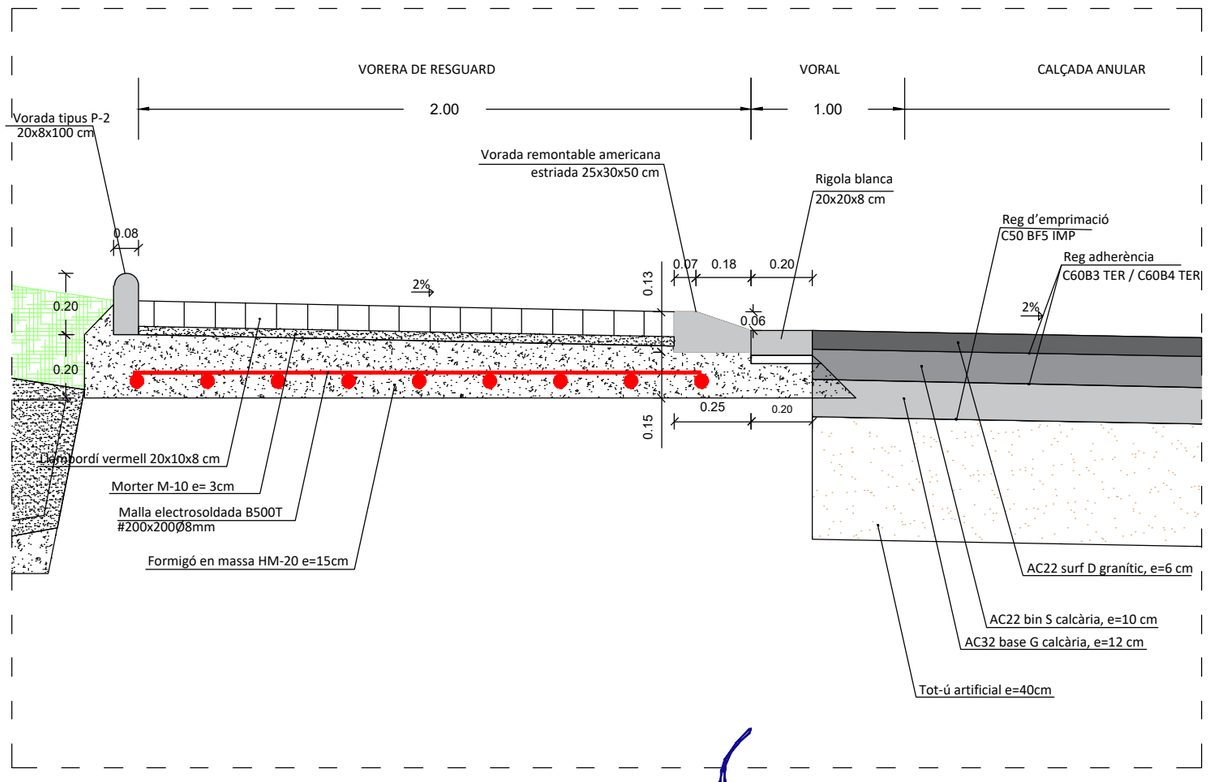
NÚM. 8.4 Full 6 de 6

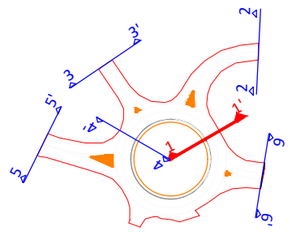
DATA DESEMBRE 2022

SECCIÓ TIPUS 1-1'
ESCALA 1/50



DETALL 1





Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

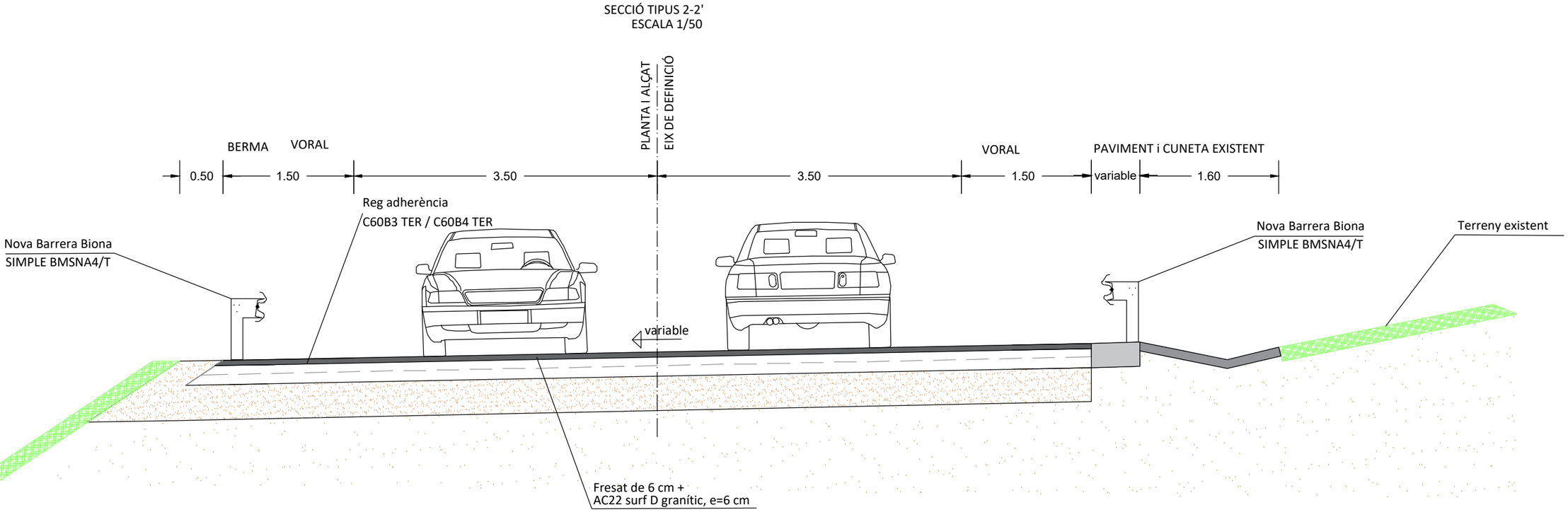
TÍTOL DEL PLÀNOL
SECCIÓ TIPUS

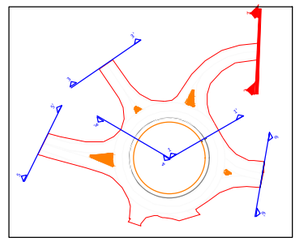
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.5 Full 1 de 6

DATA DESEMBRE 2022

SECCIÓ TIPUS 2-2'
ESCALA 1/50





Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

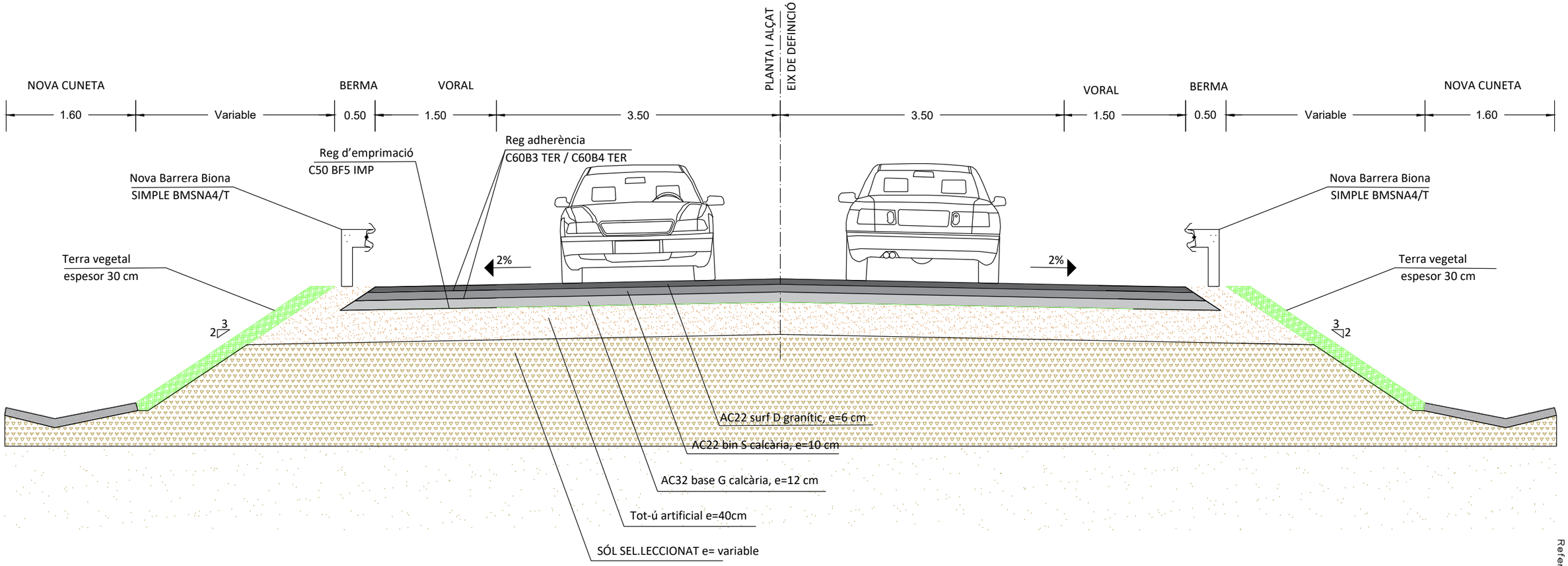
TÍTOL DEL PLÀNOL
SECCIÓ TIPUS

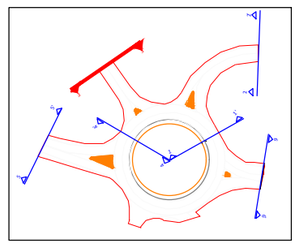
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.5
Full 2 de 6

DATA
DESEMBRE
2022

SECCIÓ TIPUS 3-3'
ESCALA 1/50





Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

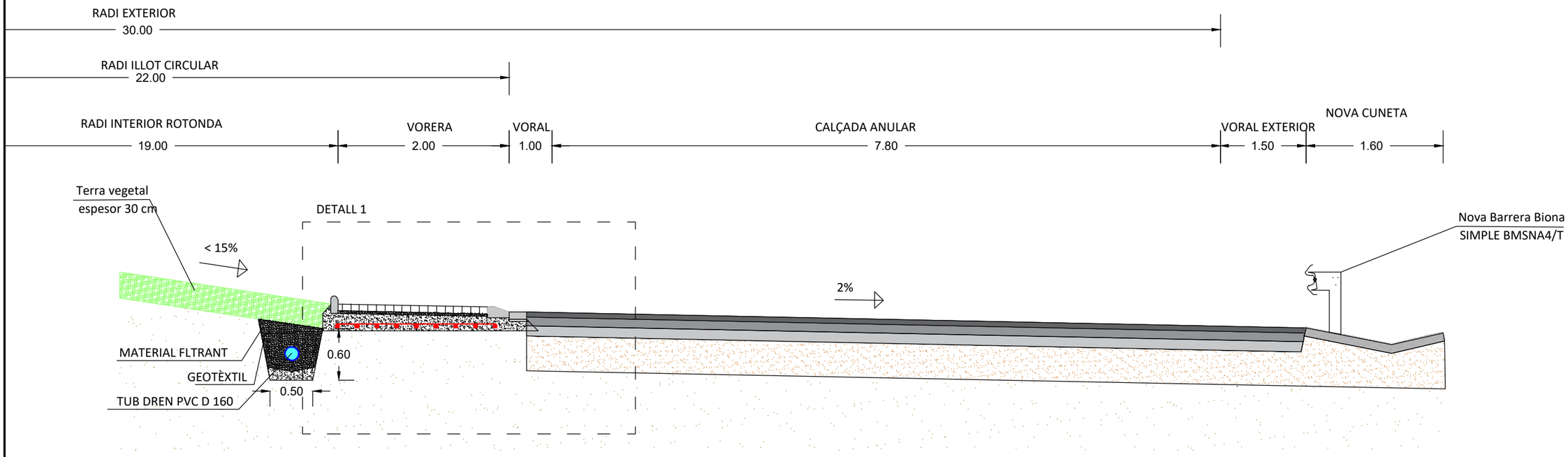
TÍTOL DEL PLÀNOL
SECCIÓ TIPUS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

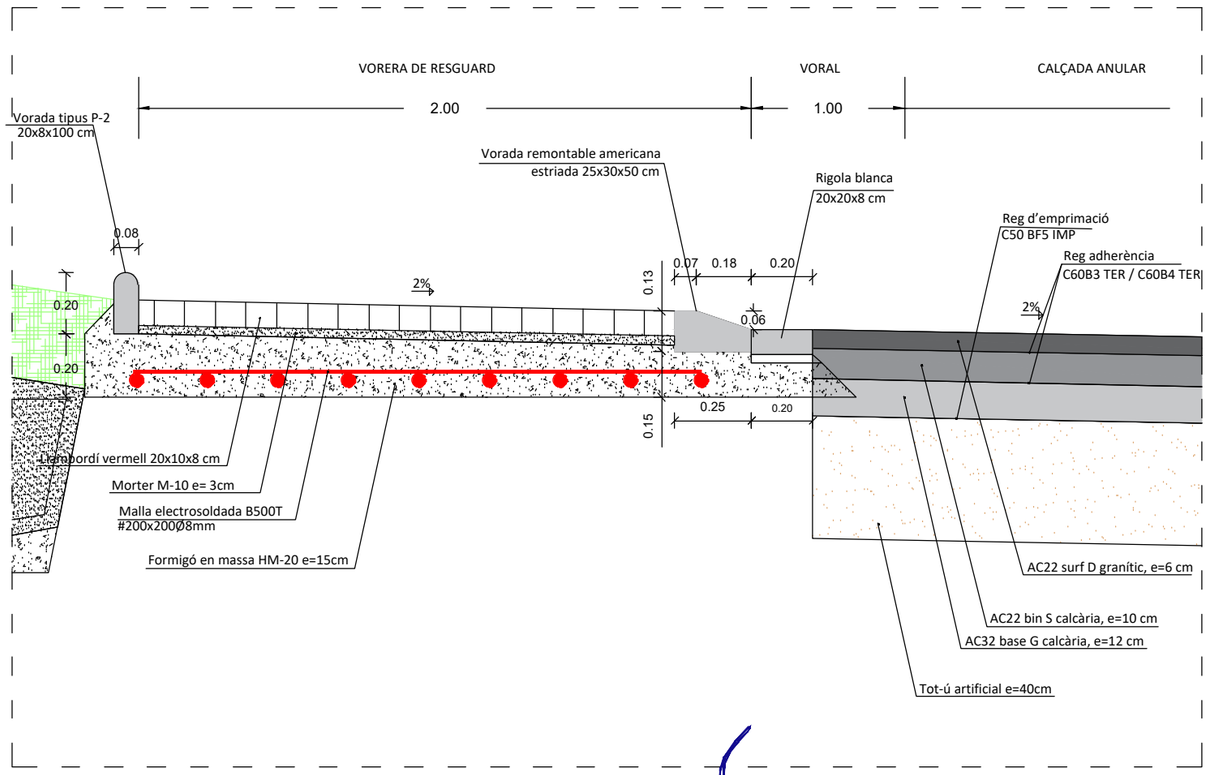
NÚM. 8.5 Full 3 de 6

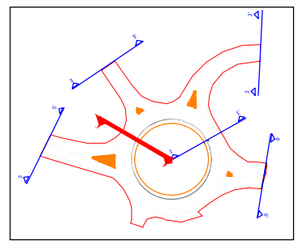
DATA DESEMBRE 2022

SECCIÓ TIPUS 4-4'
ESCALA 1/50



DETALL 1





Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

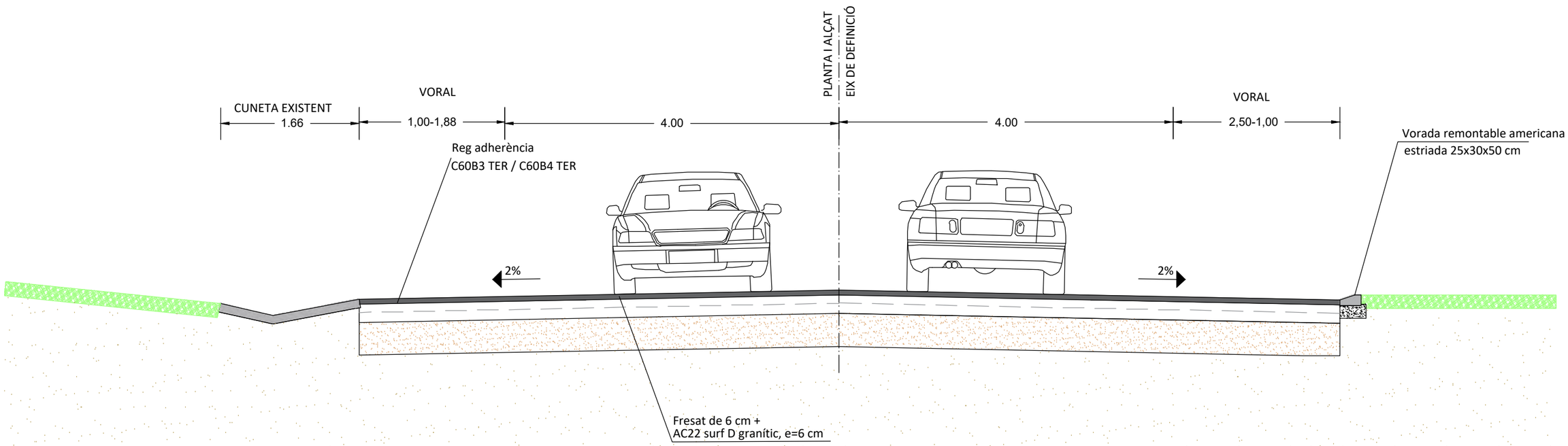
TÍTOL DEL PLÀNOL
SECCIÓ TIPUS

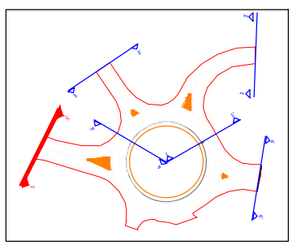
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.5
Full 4 de 6

DATA DESEMBRE 2022

SECCIÓ TIPUS 5-5'
ESCALA 1/50





Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

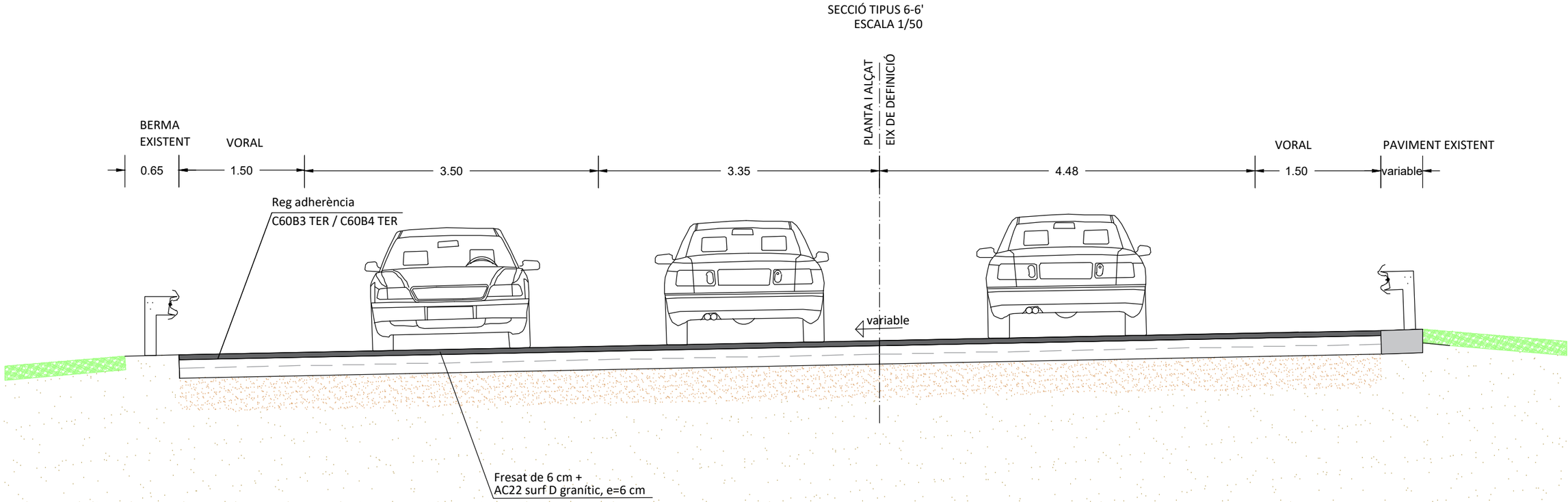
TÍTOL DEL PLANOL
SECCIÓ TIPUS

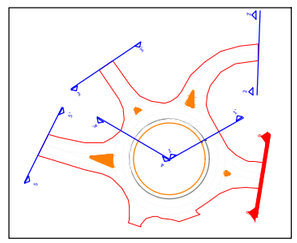
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.5
Full 5 de 6

DATA
DESEMBRE
2022

SECCIÓ TIPUS 6-6'
ESCALA 1/50





Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
SECCIÓ TIPUS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.5
Full 6 de 6

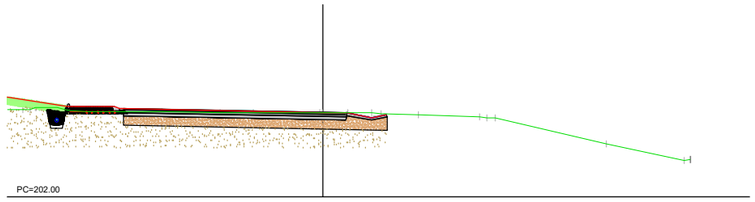
DATA DESEMBRE 2022

EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250,

P.K.= 0.000 - Perfil nº 1

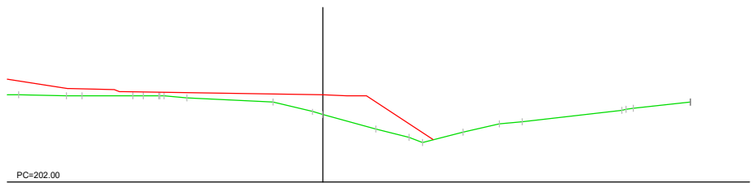
Zt=205.439
Zt2=205.439



Distancias	-12.22	-11.44	-11.30	-10.80	-10.31	-9.59	-9.12	-8.66	-6.55	-4.15	-2.81	-0.11	0.00	1.02	2.00	2.39	3.90	6.42	6.70	7.44	11.57	14.74	15.00
Cota Terreno	205.54	205.54	205.63	205.62	205.50	205.49	205.48	205.48	205.45	205.44	205.44	205.44	205.44	205.43	205.43	205.38	205.35	205.25	205.22	205.21	204.14	208.56	208.55

P.K.= 5.000 - Perfil nº 2

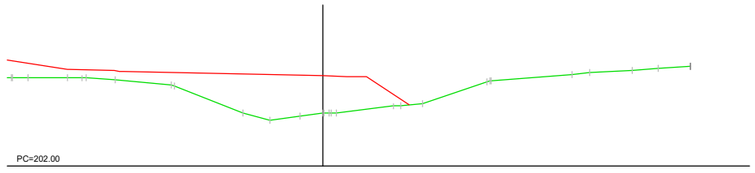
Zt=204.757
Zt2=205.556



Distancias	-12.37	-10.42	-9.81	-7.71	-7.30	-6.67	-6.47	-5.53	-2.02	-0.42	0.00	2.17	3.52	4.09	5.75	7.23	8.13	12.19	12.69	15.00
Cota Terreno	205.56	205.54	205.54	205.53	205.53	205.51	205.51	205.45	205.26	204.87	204.76	204.16	203.83	203.64	204.04	204.38	204.47	204.95	205.01	205.27

P.K.= 10.000 - Perfil nº 3

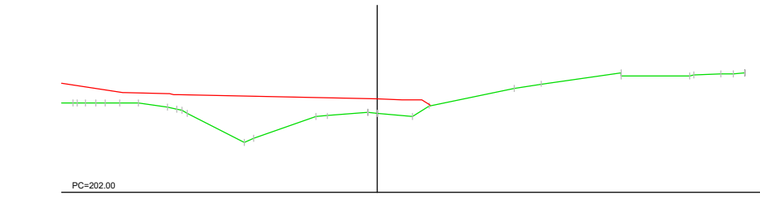
Zt=204.174
Zt2=205.674



Distancias	-12.68	-12.01	-10.42	-9.82	-8.43	-6.18	-6.05	-3.23	-2.14	-0.93	0.00	0.55	2.90	3.19	4.07	6.70	6.85	10.16	10.88	12.62	13.68	15.00
Cota Terreno	205.60	205.60	205.59	205.58	205.50	205.31	205.31	204.18	203.88	204.05	204.17	204.18	204.44	204.48	204.55	205.44	205.47	205.75	205.81	205.89	205.98	206.07

P.K.= 15.000 - Perfil nº 4

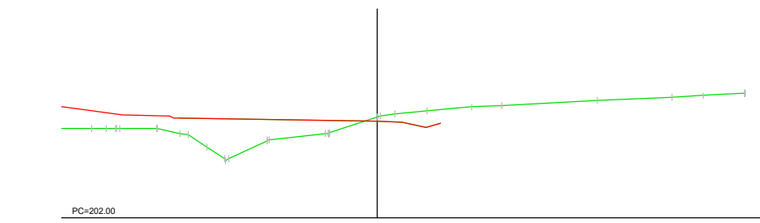
Zt=205.222
Zt2=205.791



Distancias	-12.41	-11.89	-11.47	-11.09	-10.51	-9.72	-8.53	-7.98	-7.95	-5.43	-5.03	-2.50	-2.05	-0.40	0.00	1.42	2.10	5.58	6.71	9.94	12.73	12.92	14.00	14.52	15.00
Cota Terreno	205.63	205.63	205.63	205.63	205.63	205.62	205.45	205.38	205.37	204.03	204.21	205.07	205.10	205.26	205.22	205.10	205.53	206.23	206.41	206.87	208.75	208.78	206.81	206.83	206.86

P.K.= 20.000 - Perfil nº 5

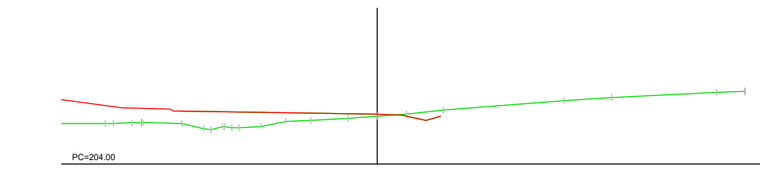
Zt=206.103
Zt2=205.907



Distancias	-11.62	-10.97	-10.49	-8.98	-8.04	-7.68	-6.95	-6.23	-4.68	-4.58	-2.13	-1.93	0.00	0.73	2.05	3.84	5.08	8.99	12.02	13.28	15.00
Cota Terreno	205.65	205.65	205.65	205.64	205.41	205.36	204.87	204.41	204.19	204.19	206.42	205.45	206.10	206.20	206.34	206.50	206.57	206.79	206.92	206.96	207.05

P.K.= 25.000 - Perfil nº 6

Zt=205.942
Zt2=205.993



Distancias	-11.07	-10.76	-10.00	-9.65	-7.96	-7.09	-6.77	-6.30	-5.83	-4.75	-3.71	-2.72	-1.20	0.00	1.17	2.73	7.63	9.55	13.86	15.00
Cota Terreno	205.65	205.65	205.65	205.66	205.63	205.42	205.36	205.50	205.44	205.53	205.74	205.77	205.85	205.94	206.03	206.18	206.56	206.70	206.91	206.96

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 1 de18

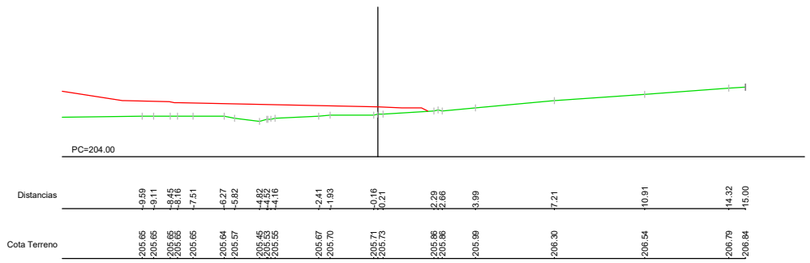
DATA DESEMBRE 2022

EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250,

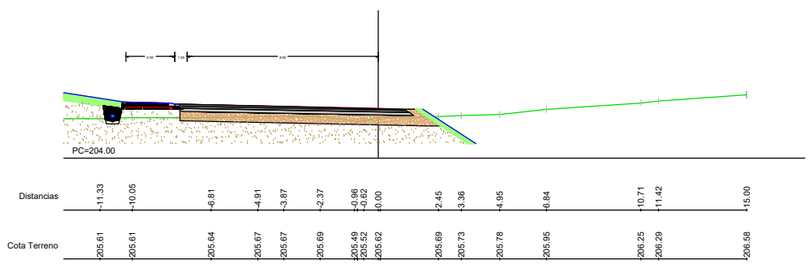
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7

Zt=205.717
Zt2=206.028



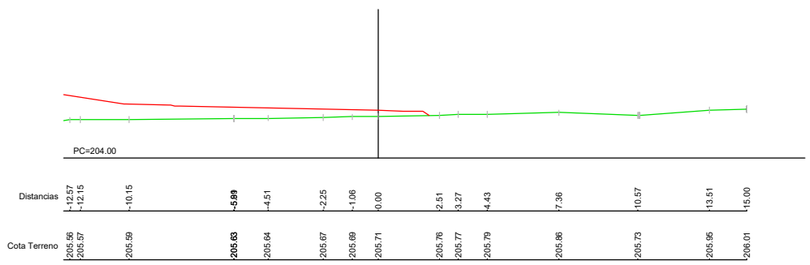
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8

Zt=205.615
Zt2=206.013



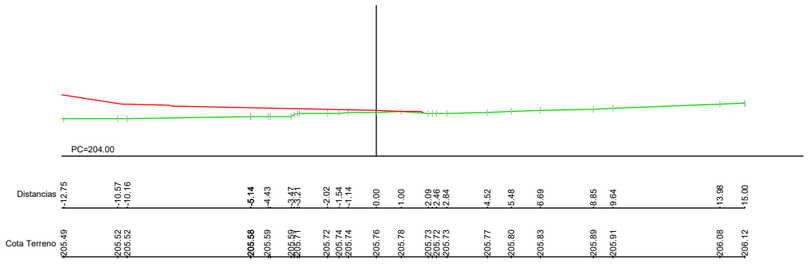
P.K.= 40.000 - Perfil nº 9

Zt=205.709
Zt2=205.948



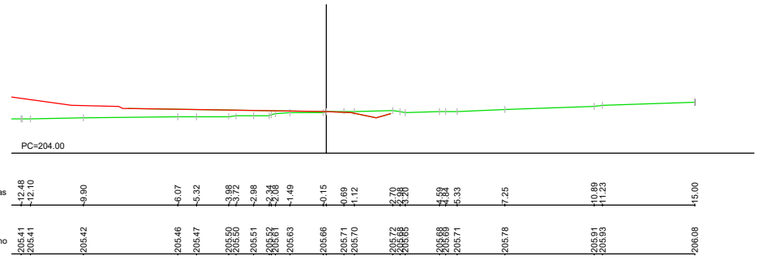
P.K.= 45.000 - Perfil nº 10

Zt=205.763
Zt2=205.833



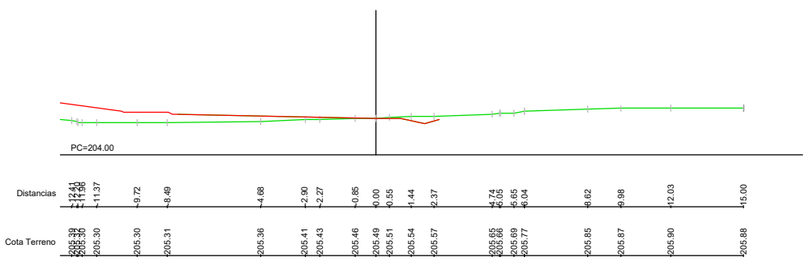
P.K.= 50.000 - Perfil nº 11

Zt=205.670
Zt2=205.669



P.K.= 55.000 - Perfil nº 12

Zt=205.487
Zt2=205.487



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 2 de18

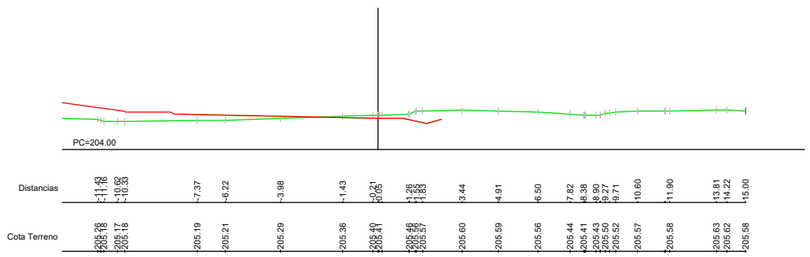
DATA DESEMBRE 2022

EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250

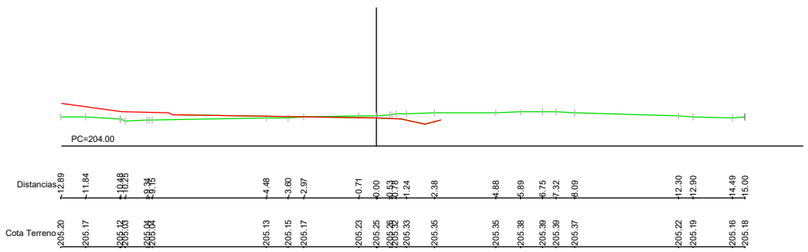
P.K.= 60.000 - Perfil nº 13

Zt=205.404
Zt2=205.305



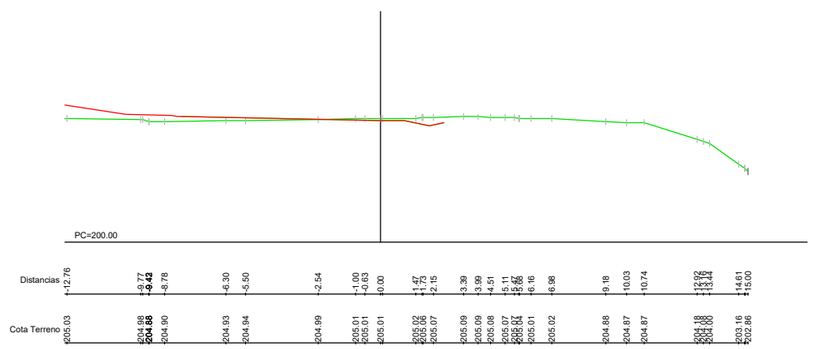
P.K.= 65.000 - Perfil nº 14

Zt=205.246
Zt2=205.124



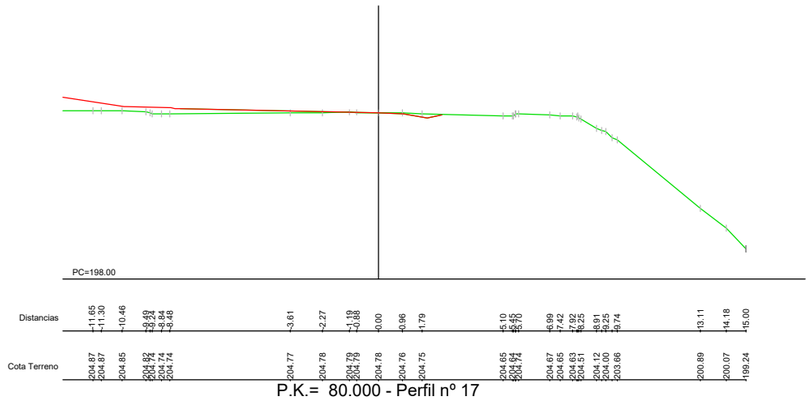
P.K.= 70.000 - Perfil nº 15

Zt=205.012
Zt2=204.942



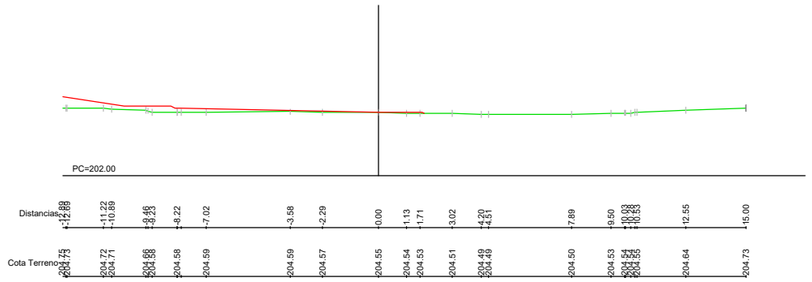
P.K.= 75.000 - Perfil nº 16

Zt=204.775
Zt2=204.761



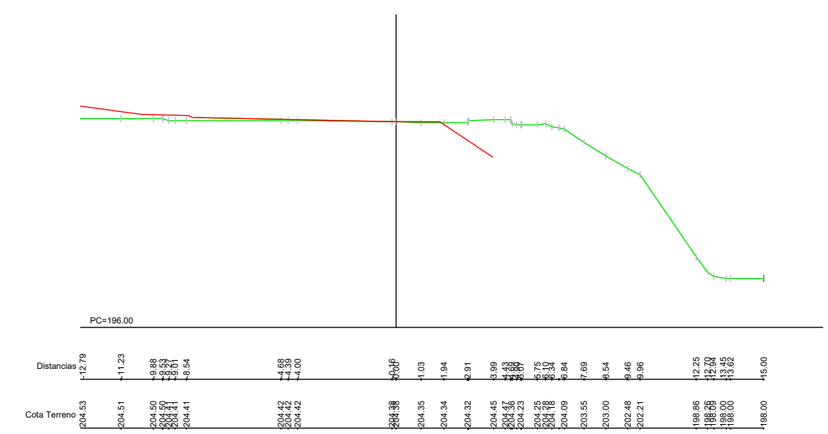
P.K.= 80.000 - Perfil nº 17

Zt=204.549
Zt2=204.579



P.K.= 85.000 - Perfil nº 18

Zt=204.378
Zt2=204.397



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 3 de18

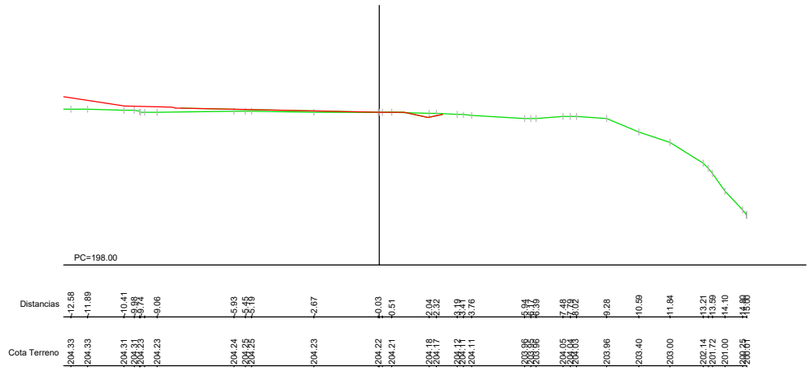
DATA DESEMBRE 2022

EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250,

P.K.= 90.000 - Perfil nº 19

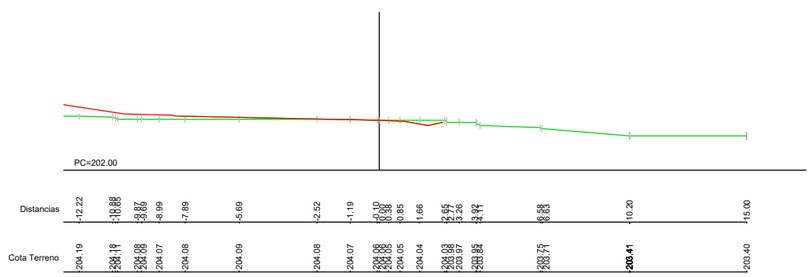
Zt=204.217
Zt2=204.216



Distancias	-12.58	-11.89	-10.41	-9.98	-9.74	-9.06	-5.93	-5.45	-5.19	-2.67	-0.03	0.51	2.04	2.32	3.19	3.47	3.76	5.94	6.39	7.48	8.02	9.28	10.59	11.84	13.21	13.99	14.10	15.00
Cota Terreno	204.33	204.33	204.31	204.31	204.23	204.23	204.24	204.25	204.25	204.23	204.22	204.21	204.18	204.17	204.12	204.11	204.11	203.86	203.86	204.05	204.03	203.96	203.40	203.00	202.14	201.72	201.00	200.00

P.K.= 95.000 - Perfil nº 20

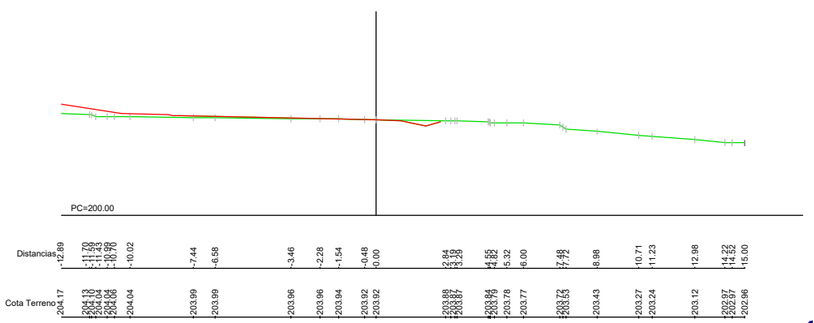
Zt=204.056
Zt2=204.037



Distancias	-12.22	-10.88	-10.66	-9.87	-8.99	-7.89	-5.69	-2.52	-1.19	-0.10	0.00	0.85	1.66	2.65	3.25	3.26	4.17	6.58	6.83	10.20	15.00
Cota Terreno	204.19	204.19	204.08	204.08	204.07	204.08	204.09	204.08	204.07	204.06	204.06	204.05	204.04	204.03	203.98	203.97	203.92	203.75	203.71	203.41	203.40

P.K.= 100.000 - Perfil nº 21

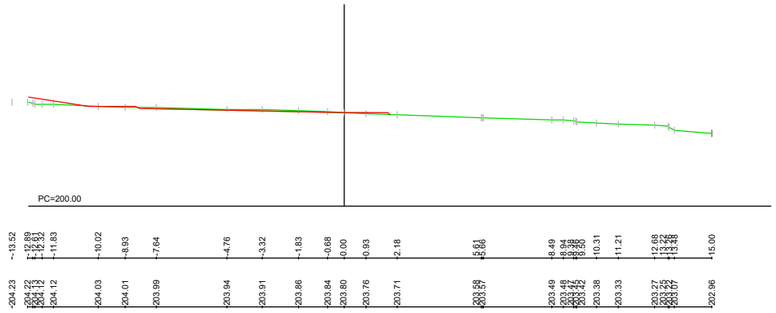
Zt=203.918
Zt2=203.898



Distancias	-12.89	-11.70	-11.43	-10.76	-10.02	-7.44	-6.58	-3.46	-2.28	-1.54	-0.48	0.00	2.84	3.29	4.55	4.82	5.32	6.00	7.48	7.72	8.98	10.71	11.23	12.98	14.22	14.52	15.00
Cota Terreno	204.17	204.13	204.14	204.04	204.04	203.99	203.99	203.96	203.96	203.94	203.92	203.92	203.88	203.87	203.84	203.79	203.78	203.77	203.73	203.73	203.43	203.27	203.24	203.12	202.97	202.97	202.96

P.K.= 105.000 - Perfil nº 22

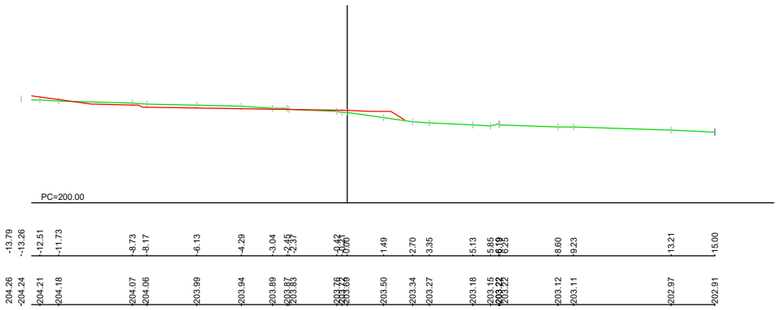
Zt=203.803
Zt2=203.809



Distancias	-13.52	-12.89	-12.61	-11.83	-10.02	-8.93	-7.64	-4.76	-3.32	-1.83	-0.68	0.00	0.93	2.18	5.61	5.66	8.49	8.94	9.44	9.55	10.31	11.21	12.68	13.22	13.48	15.00
Cota Terreno	204.23	204.22	204.13	204.12	204.12	204.03	204.01	203.99	203.94	203.91	203.86	203.84	203.80	203.76	203.71	203.58	203.57	203.49	203.49	203.47	203.42	203.38	203.33	203.27	203.25	203.07	202.96

P.K.= 110.000 - Perfil nº 23

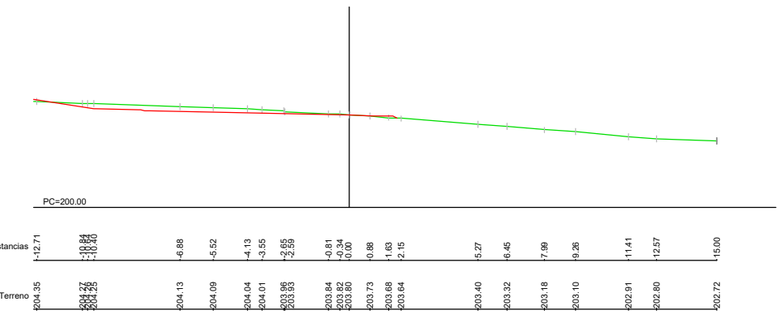
Zt=203.692
Zt2=203.770



Distancias	-13.79	-13.26	-12.51	-11.73	-8.73	-8.17	-6.13	-4.29	-3.04	-2.43	-2.15	0.00	1.49	2.70	3.35	5.13	5.85	6.19	6.33	8.60	9.23	13.21	15.00
Cota Terreno	204.26	204.24	204.21	204.18	204.07	204.06	203.99	203.94	203.89	203.87	203.87	203.79	203.79	203.50	203.34	203.27	203.18	203.15	203.12	203.12	203.11	202.97	202.91

P.K.= 115.000 - Perfil nº 24

Zt=203.796
Zt2=203.781



Distancias	-12.71	-10.84	-10.46	-6.88	-5.52	-4.13	-3.55	-2.65	-2.59	-0.81	-0.34	0.00	0.88	1.63	2.15	5.27	6.45	7.99	9.26	11.41	12.57	15.00
Cota Terreno	204.35	204.27	204.26	204.13	204.09	204.04	204.01	203.96	203.93	203.84	203.82	203.80	203.73	203.68	203.64	203.40	203.32	203.18	203.10	202.91	202.80	202.72

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyers

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

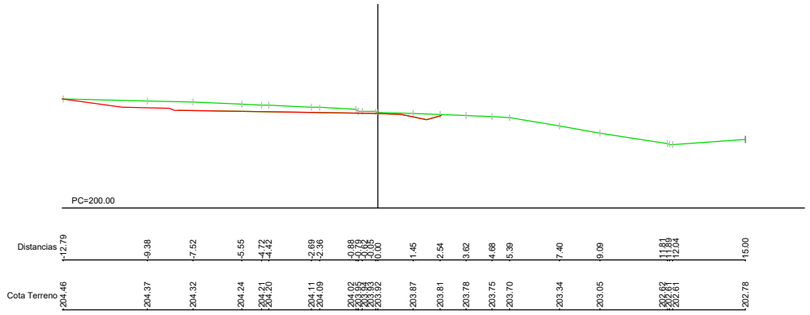
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 4 de18

DATA DESEMBRE 2022

P.K.= 120.000 - Perfil nº 25

Zt=203.923
Zt2=203.843



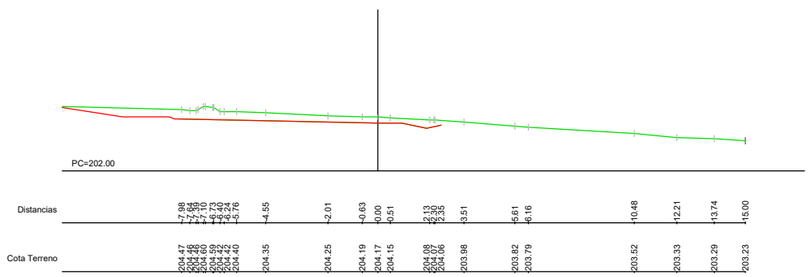
Distancias	-12.79	-9.38	-7.52	-5.55	-4.72	-4.42	-2.69	-2.36	-0.88	-0.63	-0.25	0.00	1.45	2.54	3.62	4.68	5.39	7.40	9.09	11.81	12.04	15.00
Cota Terreno	204.46	204.37	204.32	204.24	204.21	204.20	204.11	204.09	204.02	203.93	203.93	203.92	203.87	203.81	203.78	203.75	203.70	203.34	203.05	202.62	202.61	202.78

EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250,

P.K.= 125.000 - Perfil nº 26

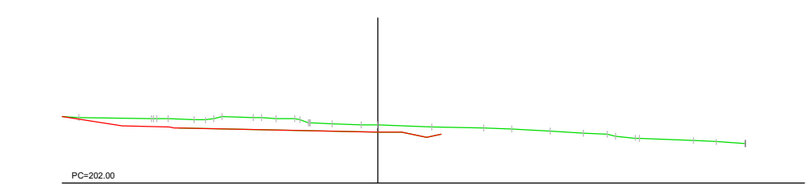
Zt=204.172
Zt2=203.950



Distancias	-7.88	-7.64	-7.48	-7.10	-6.73	-6.24	-5.76	-4.55	-2.01	-0.63	0.00	0.51	2.13	2.35	3.51	5.61	6.16	10.48	12.21	13.74	15.00
Cota Terreno	204.47	204.46	204.46	204.60	204.59	204.42	204.40	204.35	204.25	204.19	204.17	204.15	204.08	204.07	204.06	203.98	203.82	203.79	203.52	203.33	203.29	203.23

P.K.= 130.000 - Perfil nº 27

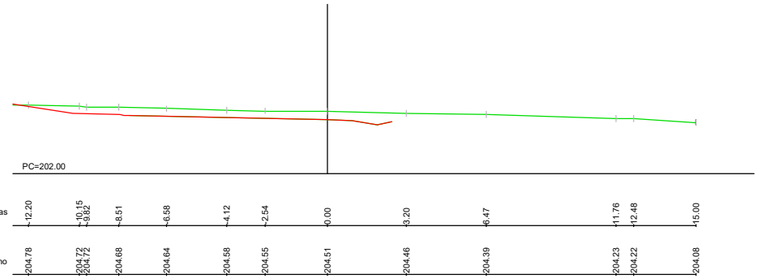
Zt=204.353
Zt2=204.067



Distancias	-12.16	-9.20	-8.01	-8.52	-7.47	-7.02	-6.66	-6.32	-5.05	-4.71	-4.14	-3.39	-3.19	-2.93	-1.85	-0.67	-0.00	-2.19	-4.33	-5.46	-7.03	-8.38	-9.38	-9.71	-10.50	-10.67	-12.87	-13.83	-15.00
Cota Terreno	204.66	204.61	204.60	204.60	204.57	204.55	204.62	204.69	204.65	204.65	204.63	204.59	204.58	204.43	204.41	204.37	204.35	204.29	204.22	204.19	204.12	204.04	203.99	203.89	203.83	203.82	203.72	203.66	203.61

P.K.= 135.000 - Perfil nº 28

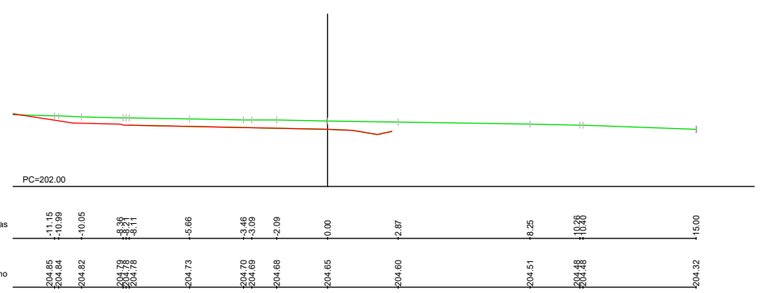
Zt=204.511
Zt2=204.185



Distancias	-12.20	-10.15	-9.02	-8.51	-6.58	-4.12	-2.54	0.00	3.20	6.47	11.76	12.48	15.00
Cota Terreno	204.78	204.72	204.72	204.68	204.64	204.58	204.55	204.51	204.46	204.39	204.23	204.22	204.08

P.K.= 140.000 - Perfil nº 29

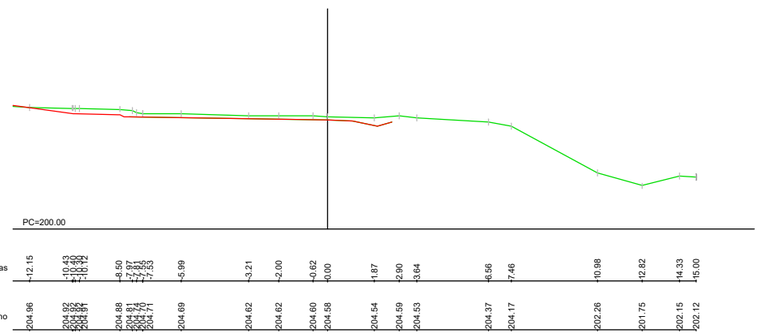
Zt=204.648
Zt2=204.302



Distancias	-11.15	-10.99	-10.05	-8.39	-8.11	-5.66	-3.48	-3.09	-2.09	0.00	2.87	8.25	10.26	10.38	15.00
Cota Terreno	204.85	204.84	204.82	204.78	204.78	204.73	204.70	204.69	204.68	204.65	204.60	204.51	204.48	204.48	204.32

P.K.= 145.000 - Perfil nº 30

Zt=204.582
Zt2=204.419



Distancias	-12.15	-10.43	-10.32	-10.12	-8.50	-7.87	-7.66	-7.53	-5.99	-3.21	-2.00	-0.62	0.00	1.87	2.90	3.64	6.56	7.46	10.98	12.82	14.33	15.00
Cota Terreno	204.96	204.92	204.89	204.89	204.88	204.84	204.70	204.71	204.69	204.62	204.62	204.60	204.58	204.54	204.59	204.53	204.37	204.17	202.26	201.75	202.15	202.12

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

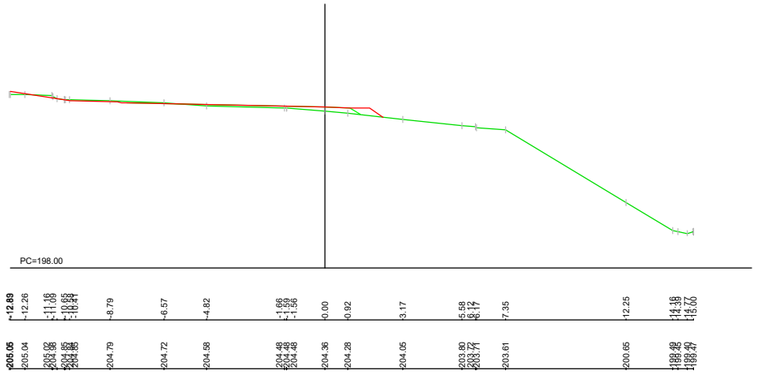
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 5 de18

DATA DESEMBRE 2022

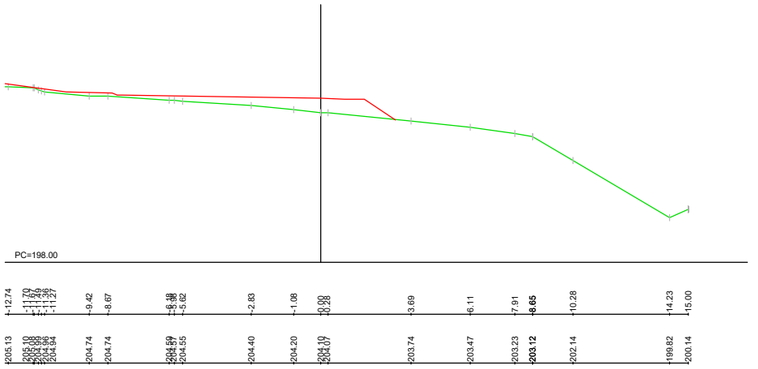
P.K.= 150.000 - Perfil nº 31

Zt=204.356
Zt2=204.536



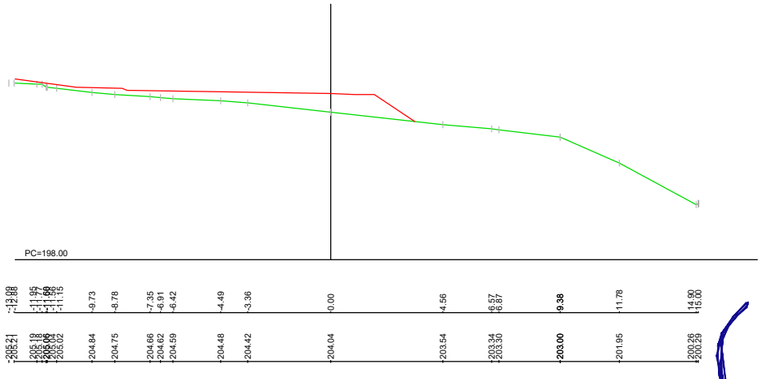
P.K.= 155.000 - Perfil nº 32

Zt=204.095
Zt2=204.654



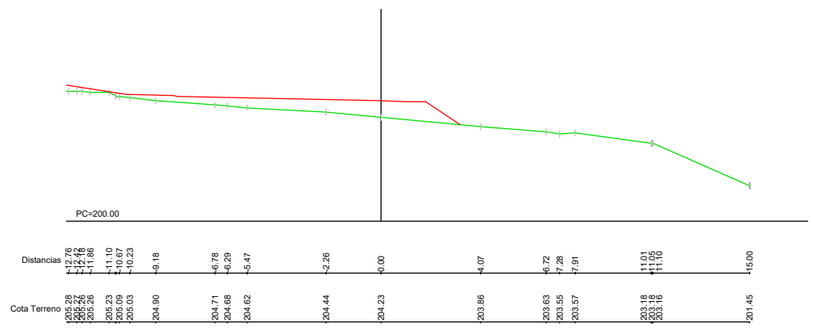
P.K.= 160.000 - Perfil nº 33

Zt=204.045
Zt2=204.771



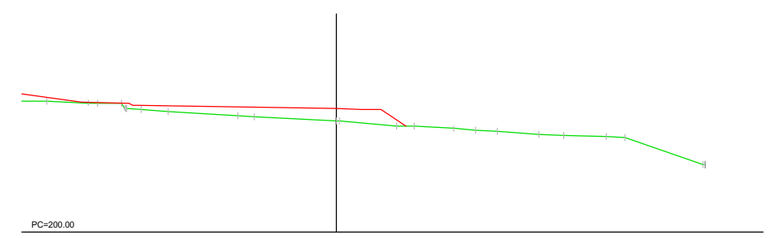
P.K.= 165.000 - Perfil nº 34

Zt=204.233
Zt2=204.888



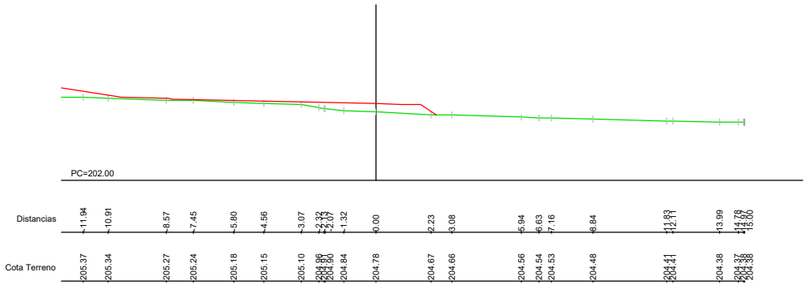
P.K.= 170.000 - Perfil nº 35

Zt=204.510
Zt2=205.005



P.K.= 175.000 - Perfil nº 36

Zt=204.776
Zt2=205.123



EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

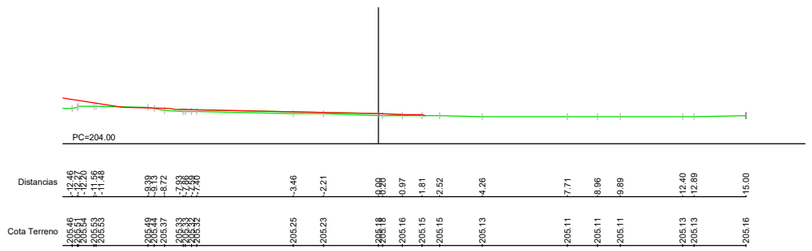
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 6 de18

DATA DESEMBRE 2022

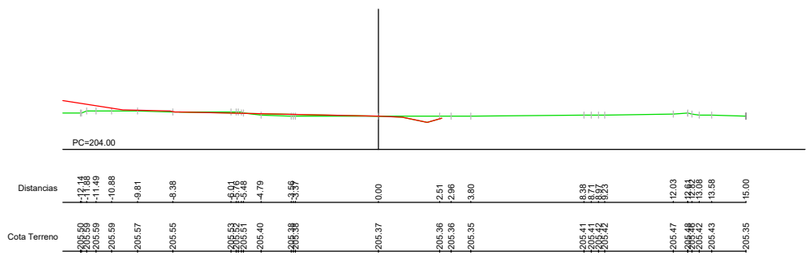
P.K.= 180.000 - Perfil nº 37

Zt=205.182
Zt2=205.240



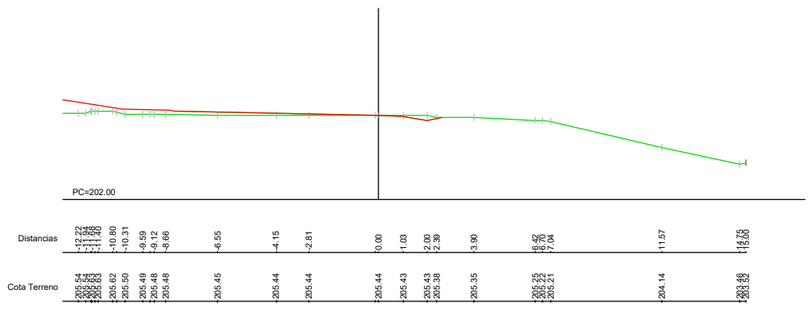
P.K.= 185.000 - Perfil nº 38

Zt=205.368
Zt2=205.357



P.K.= 188.494 - Perfil nº 39

Zt=205.439
Zt2=205.439



EIX_ROTONDA

ESCALA 1:250,

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS ROTONDA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 7 de18

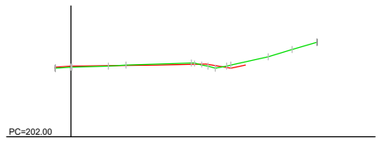
DATA DESEMBRE 2022

EIX_A

ESCALA 1:250,

Zt=204.822
Zt2=204.861

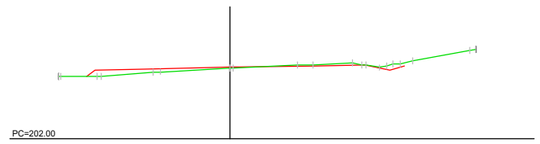
P.K.= 0.000 - Perfil nº 1



Distancias	-10.00	-9.36	-8.64	-7.91	-6.77	-6.46	-5.16	-4.80	-3.29	-2.92	-2.57	-0.81	-0.68	0.00	-0.47	2.03	3.24	5.34	6.24	6.81	7.07	8.18	8.77	9.21	10.00
Cota Terreno	202.95	203.10	203.32	203.52	204.18	204.21	204.30	204.32	204.53	204.60	204.78	204.92	204.92	204.96	204.99	205.10	205.17	205.30	205.35	205.38	205.40	205.46	205.33	205.33	205.29

Zt=204.871
Zt2=204.907

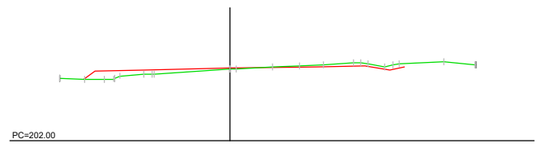
P.K.= 5.000 - Perfil nº 2



Distancias	-7.01	-5.45	-3.13	-2.85	0.00	2.73	3.38	4.99	5.37	6.06	6.37	6.90	7.44	9.75	10.00
Cota Terreno	204.54	204.55	204.72	204.74	204.87	205.00	205.02	205.09	205.01	204.91	205.03	205.04	205.16	205.83	205.84

Zt=204.911
Zt2=204.953

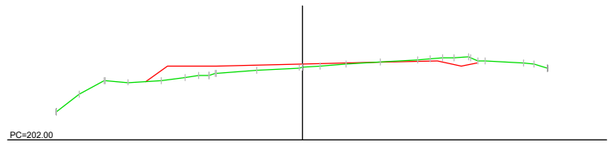
P.K.= 10.000 - Perfil nº 3



Distancias	-6.97	-5.94	-5.16	-4.80	-4.52	-3.53	-3.13	0.00	0.29	1.72	2.83	3.77	5.03	5.30	5.63	6.28	6.67	8.68	10.00
Cota Terreno	204.55	204.52	204.50	204.48	204.46	204.70	204.73	204.81	204.83	205.00	205.06	205.11	205.17	205.18	205.12	205.00	205.13	205.29	205.11

Zt=204.939
Zt2=205.090

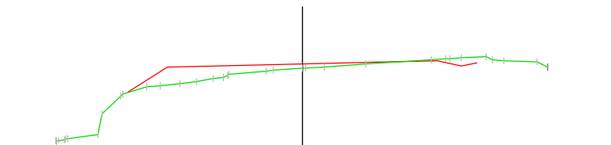
P.K.= 25.000 - Perfil nº 6



Distancias	-10.00	-9.10	-8.05	-7.08	-5.74	-4.77	-4.23	-3.83	-1.87	-0.13	0.73	1.77	3.18	4.72	5.21	5.74	6.21	6.78	7.16	7.45	9.03	9.46	10.00
Cota Terreno	205.14	203.87	204.40	204.34	204.42	204.52	204.60	204.68	204.82	204.94	205.00	205.08	205.17	205.26	205.30	205.33	205.35	205.39	205.22	205.21	205.12	205.10	204.90

Zt=204.950
Zt2=205.136

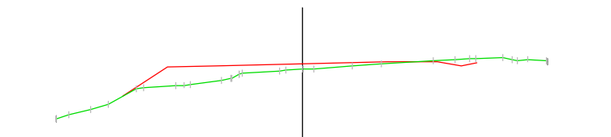
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7



Distancias	-10.00	-9.69	-8.12	-7.39	-7.29	-6.36	-5.78	-5.00	-4.32	-3.65	-3.52	-2.96	-1.49	-1.19	0.00	0.90	2.57	5.28	6.04	6.34	6.47	7.49	7.74	8.23	9.99	10.00
Cota Terreno	202.00	202.06	203.10	203.83	203.90	204.21	204.25	204.34	204.43	204.55	204.60	204.70	204.84	204.86	204.95	205.01	205.13	205.30	205.36	205.35	205.37	205.43	205.32	205.26	205.20	205.02

Zt=204.961
Zt2=205.182

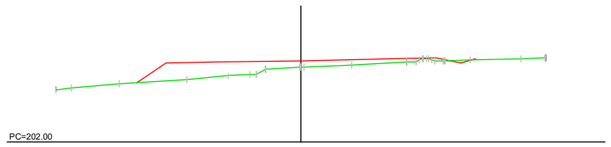
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8



Distancias	-10.00	-9.49	-8.64	-7.91	-6.77	-6.46	-5.16	-4.80	-3.29	-2.92	-2.57	-0.81	-0.68	0.00	-0.47	2.03	3.24	5.34	6.24	6.81	7.07	8.18	8.77	9.21	10.00
Cota Terreno	202.95	203.10	203.32	203.52	204.18	204.21	204.30	204.32	204.53	204.60	204.78	204.92	204.92	204.96	204.99	205.10	205.17	205.30	205.35	205.38	205.40	205.46	205.33	205.33	205.29

Zt=205.039
Zt2=205.319

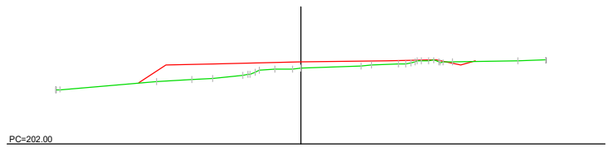
P.K.= 50.000 - Perfil nº 11



Distancias	-10.00	-9.34	-7.41	-4.68	-2.98	-2.68	-2.53	-1.44	-0.07	2.05	4.32	4.68	5.20	5.79	6.91	8.96	10.00
Cota Terreno	204.14	204.20	204.37	204.56	204.69	204.76	204.78	204.96	205.04	205.15	205.26	205.28	205.30	205.32	205.35	205.39	205.42

Zt=205.093
Zt2=205.342

P.K.= 52.496 - Perfil nº 12



Distancias	-10.00	-8.82	-5.89	-4.47	-3.62	-2.16	-2.10	-1.70	-1.06	-0.35	0.00	2.45	2.89	3.91	4.23	4.43	4.65	5.88	6.16	8.86	10.00
Cota Terreno	204.23	204.24	204.56	204.64	204.69	204.81	204.81	205.02	205.06	205.08	205.09	205.20	205.22	205.28	205.30	205.31	205.32	205.34	205.35	205.40	205.43

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER
PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS
C-14 z

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full 8 de18

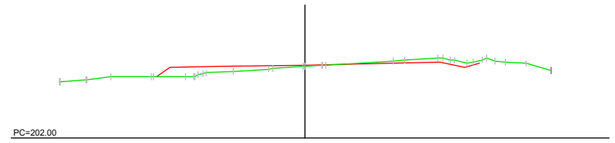
DATA DESEMBRE 2022

EIX_A

ESCALA 1:250,

P.K.= 15.000 - Perfil nº 4

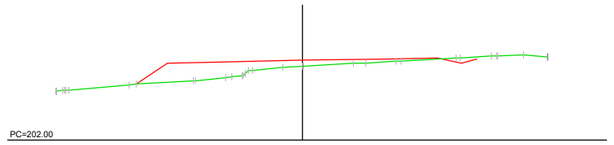
Zt=204.927
Zt2=204.998



Distancias	-10.00	-8.96	-7.92	-6.20	-4.88	-4.53	-4.17	-2.96	-1.50	0.00	0.68	3.67	4.04	5.40	6.07	6.59	6.82	7.38	8.15	8.99	10.00
Cota Terreno	204.29	204.40	204.50	204.50	204.51	204.53	204.65	204.74	204.83	204.93	204.97	205.16	205.19	205.26	205.17	205.12	205.14	205.17	205.11	205.04	204.78

P.K.= 40.000 - Perfil nº 9

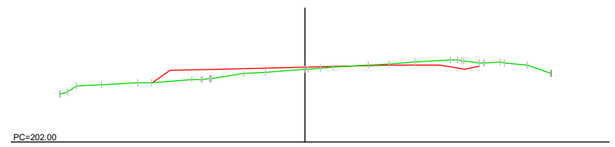
Zt=204.983
Zt2=205.228



Distancias	-10.00	-9.52	-7.08	-4.45	-3.11	-2.30	-2.04	-0.81	0.00	2.10	2.57	3.83	6.43	7.28	9.02	10.00
Cota Terreno	204.04	204.27	204.41	204.58	204.71	204.84	204.94	204.98	205.10	205.13	205.21	205.34	205.41	205.47	205.37

P.K.= 20.000 - Perfil nº 5

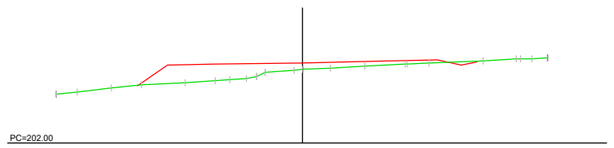
Zt=204.952
Zt2=205.044



Distancias	-10.00	-9.33	-8.32	-6.83	-6.27	-4.63	-4.26	-3.84	-2.50	-1.62	0.00	0.63	1.12	2.57	3.41	4.47	5.92	6.18	7.09	7.92	9.04	10.00
Cota Terreno	203.85	204.27	204.32	204.40	204.43	204.56	204.56	204.60	204.78	204.84	204.95	205.00	205.03	205.12	205.18	205.25	205.33	205.30	205.24	205.24	205.15	204.81

P.K.= 45.000 - Perfil nº 10

Zt=204.998
Zt2=205.273



Distancias	-10.00	-9.18	-7.77	-6.53	-4.79	-3.53	-2.96	-2.26	-1.88	-1.53	-0.33	0.00	1.16	2.95	4.21	5.15	7.36	8.90	9.35	10.00
Cota Terreno	204.01	204.08	204.25	204.36	204.47	204.54	204.58	204.62	204.72	204.80	204.98	205.00	205.06	205.14	205.23	205.27	205.36	205.42	205.44	205.46

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER
PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS
C-14 z

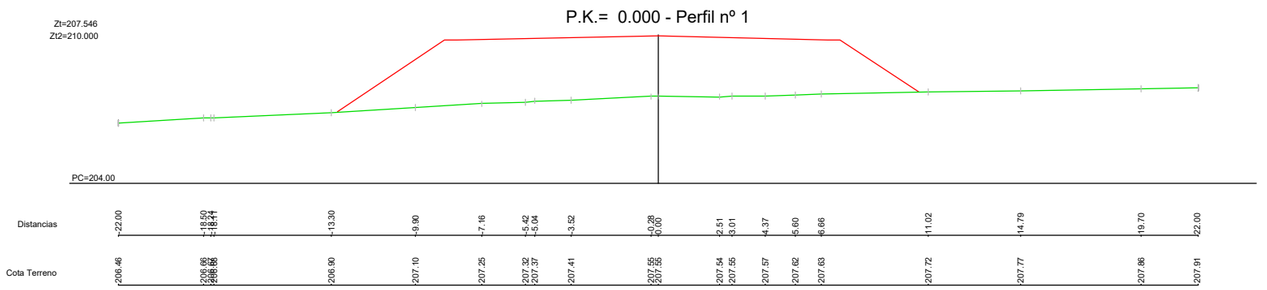
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

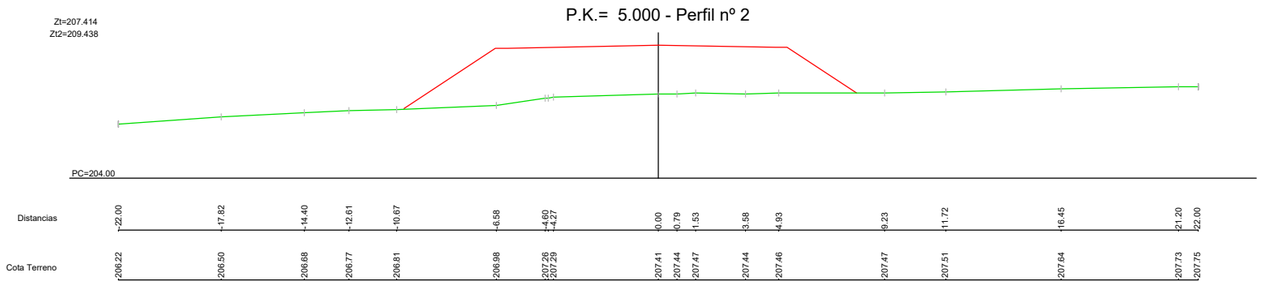
NÚM. 8.6
Full 9 de18

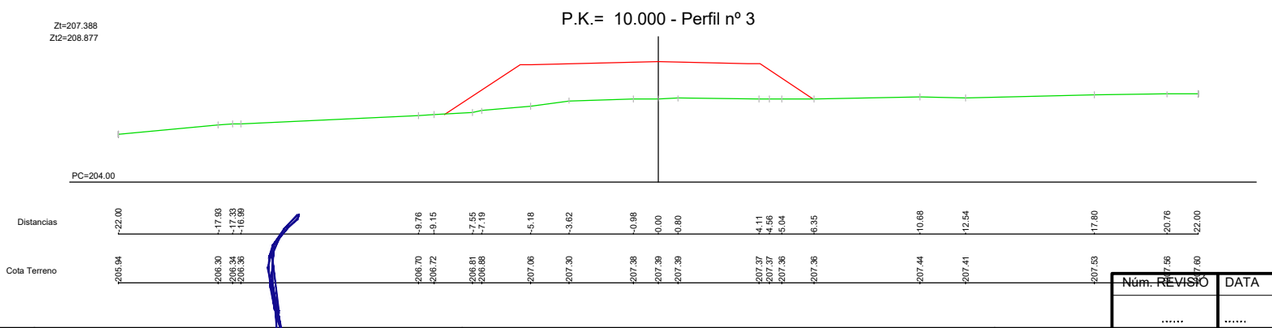
DATA DESEMBRE 2022

EIX_B.

ESCALA 1:250







Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/50

A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL

PERFILS TRANSVERSALS
NOU VIAL PI SILVA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6

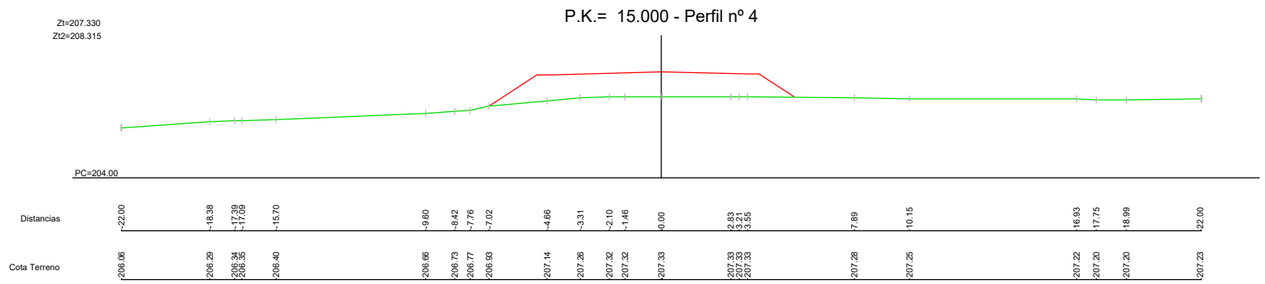
Full10 de18

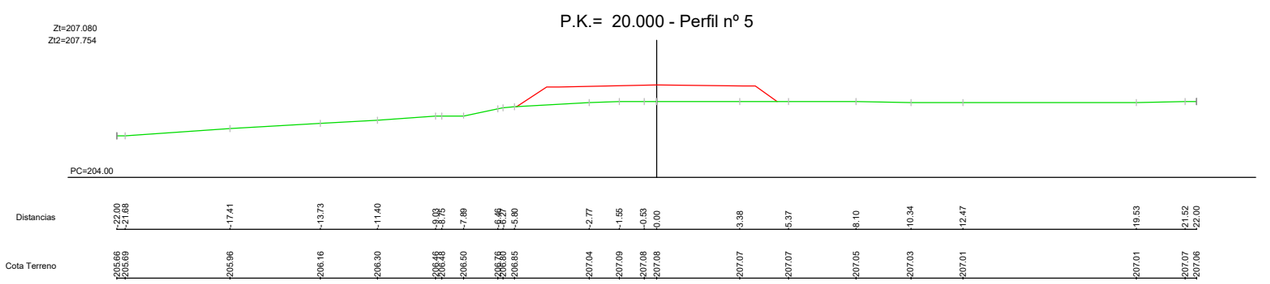
DATA DESEMBRE 2022

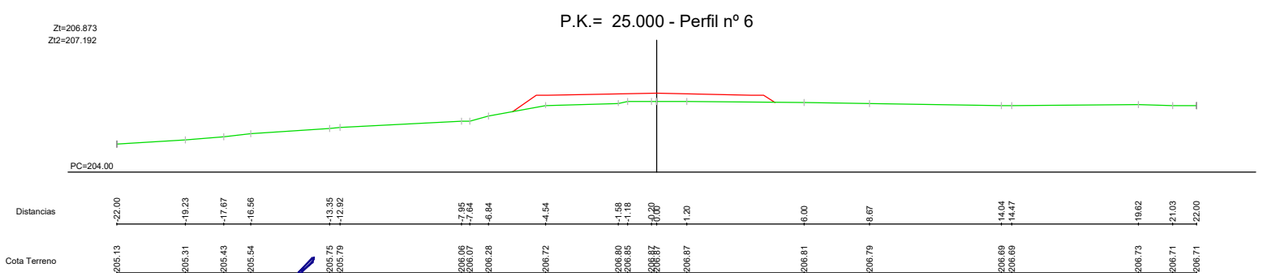
Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

EIX_B.

ESCALA 1:250







Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS
NOU VIAL PI SILVA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

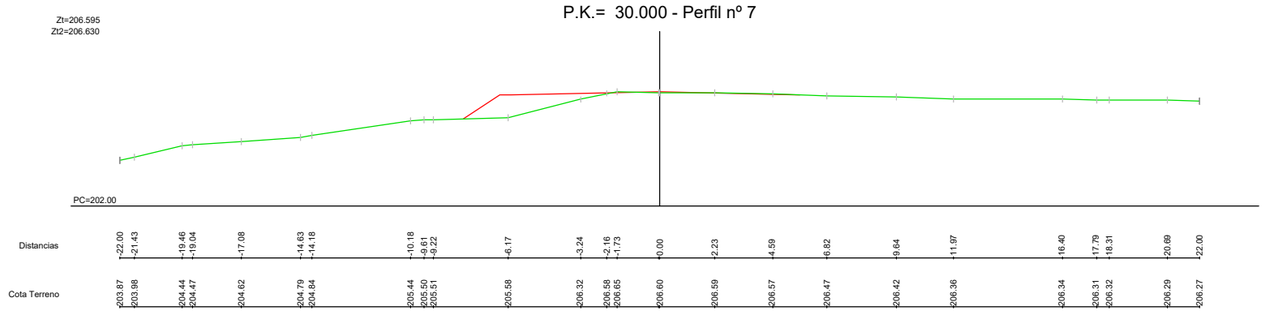
NÚM. 8.6 Full 1 de 18

DATA DESEMBRE 2022

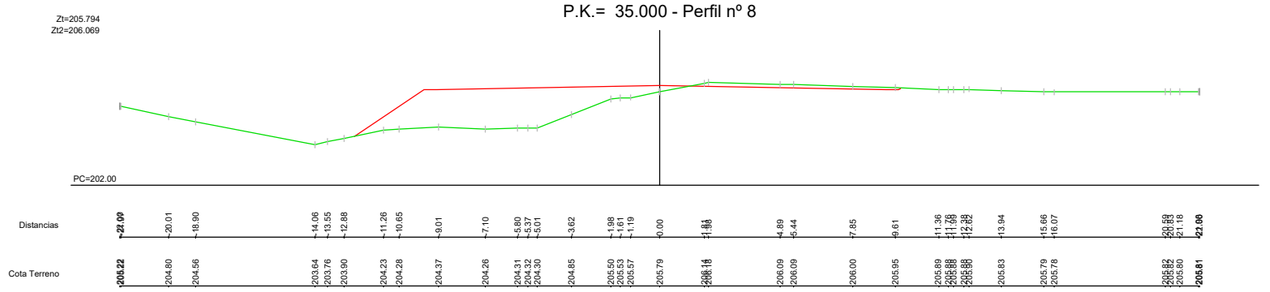
EIX_B.

ESCALA 1:250

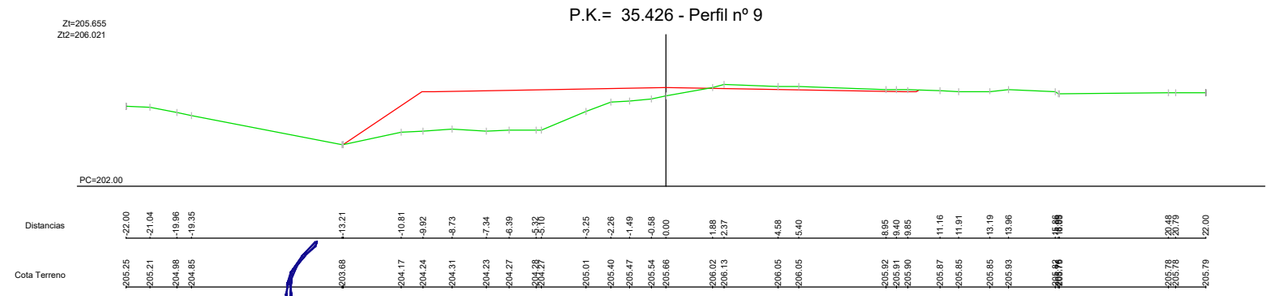
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7



P.K.= 35.000 - Perfil nº 8



P.K.= 35.426 - Perfil nº 9



Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL

PERFILS TRANSVERSALS
NOU VIAL PI SILVA

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

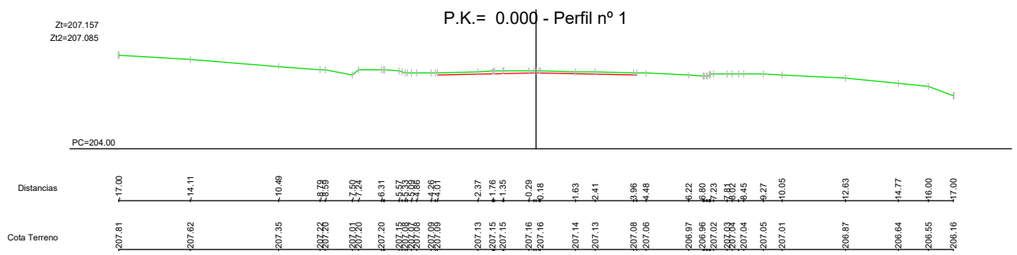
NÚM. 8.6 Full12 de18

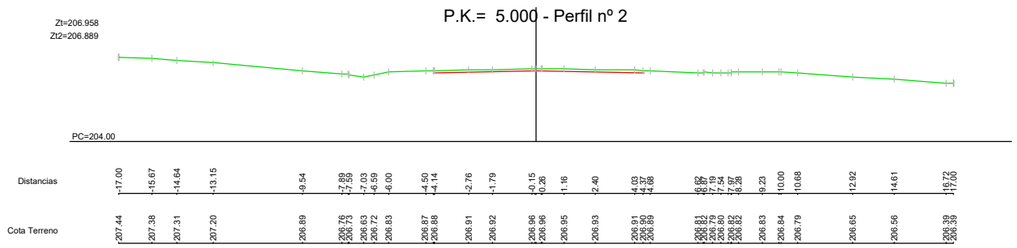
DATA DESEMBRE 2022

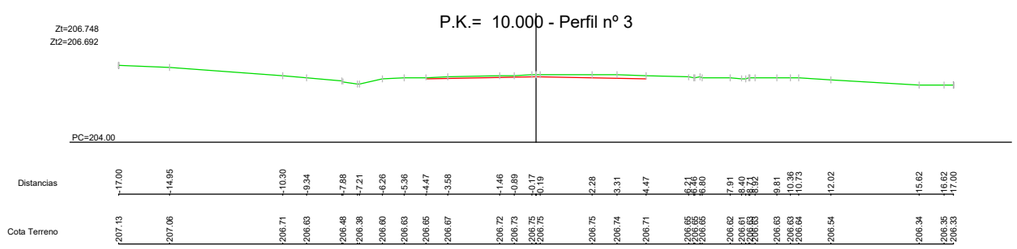
Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990-00100958

EIX_C.

ESCALA 1:250.







Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS
TV-7046

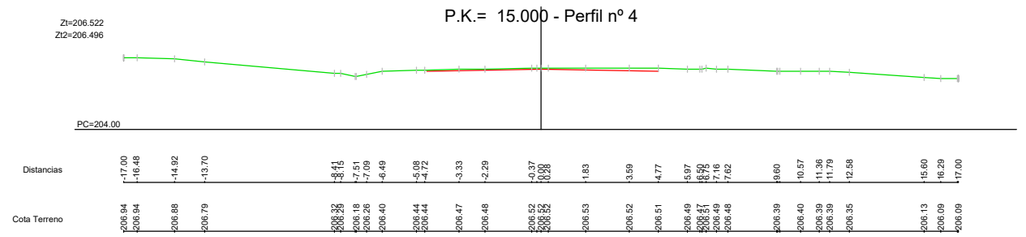
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

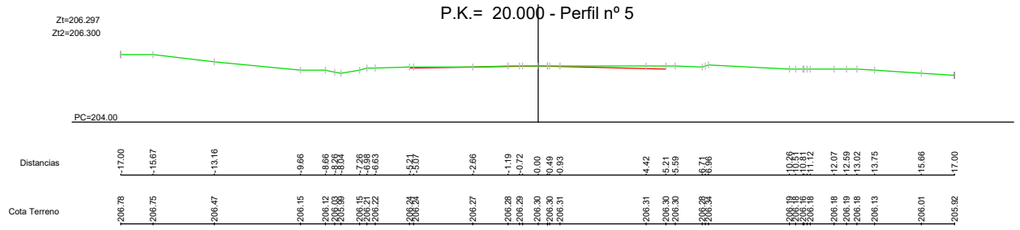
NÚM. 8.6 Full13 de18

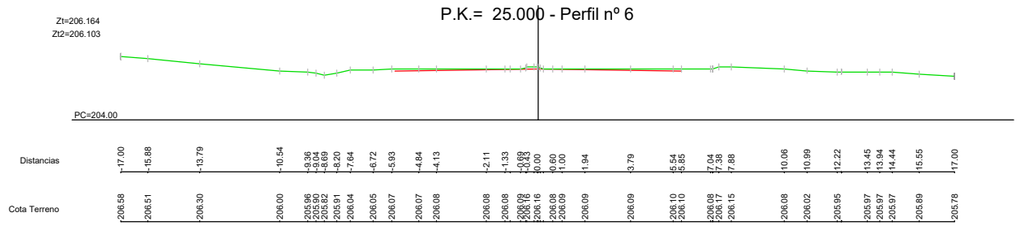
DATA DESEMBRE 2022

EIX_C.

ESCALA 1:250.







Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL

PERFILS TRANSVERSALS
TV-7046

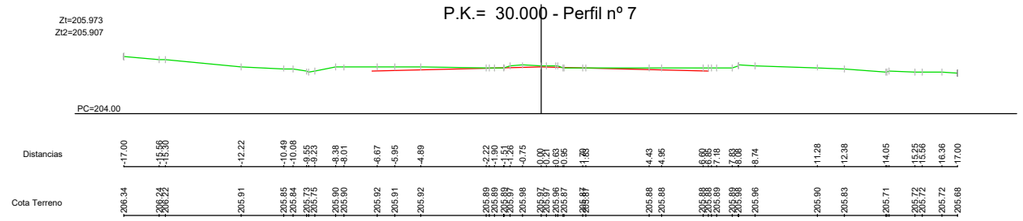
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

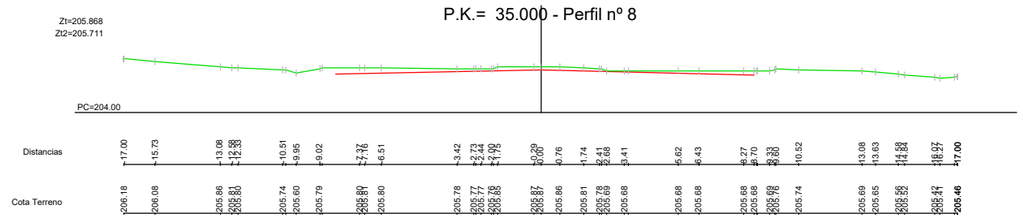
NÚM. 8.6 Full14 de18

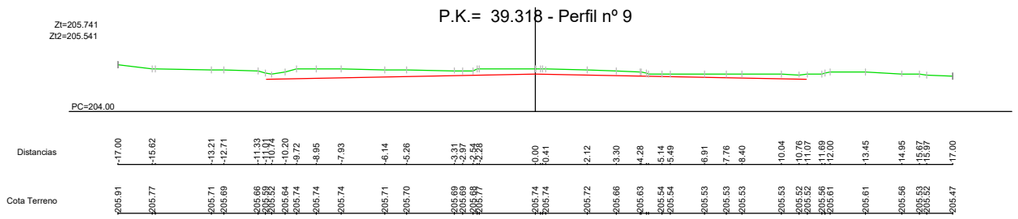
DATA DESEMBRE 2022

EIX_C.

ESCALA 1:250.







Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET Ingenyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/50

A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL

PERFILS TRANSVERSALS
TV-7046

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6

Full15 de18

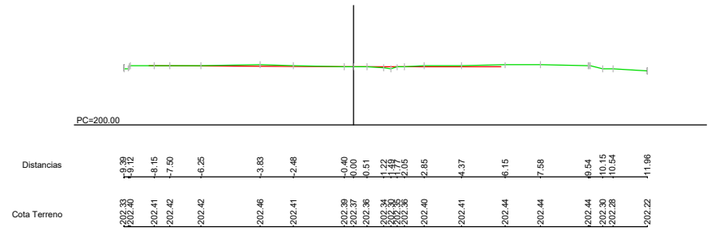
DATA DESEMBRE 2022

EIX_D.

ESCALA 1:250

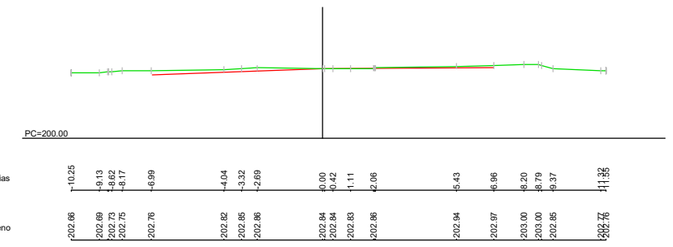
Zt=202.374
Zt2=202.374

P.K.= 0.000 - Perfil nº 1



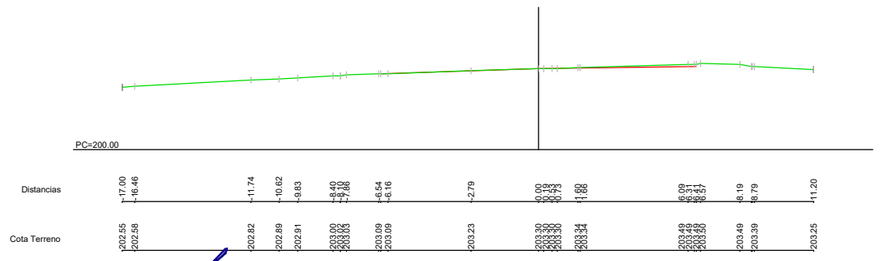
Zt=202.839
Zt2=202.840

P.K.= 5.000 - Perfil nº 2



P.K.= 10.000 - Perfil nº 3

Zt=203.299
Zt2=203.302



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 99O-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER
PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS
C-14

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full16 de18

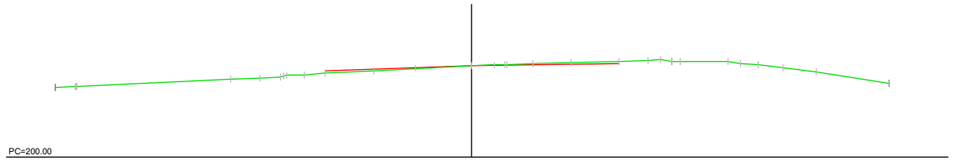
DATA DESEMBRE 2022

EIX_D.

ESCALA 1:250

P.K.= 15.000 - Perfil nº 4

Zt=203.708
Zt2=203.707



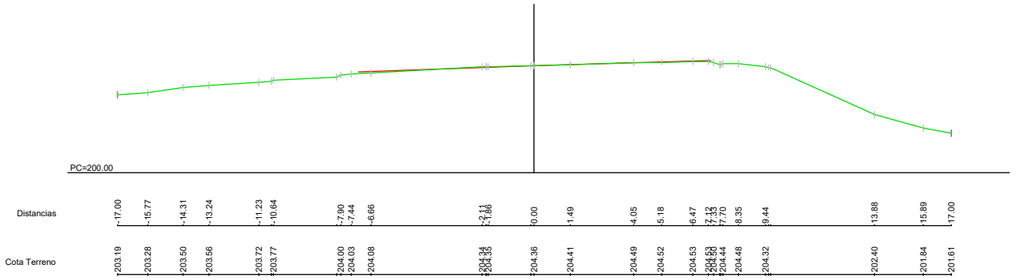
| | | |

EIX_D

ESCALA 1:250

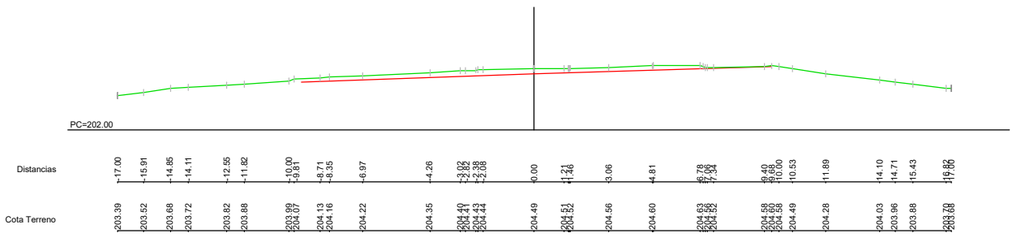
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7

Zt=204.364
Zt2=204.364



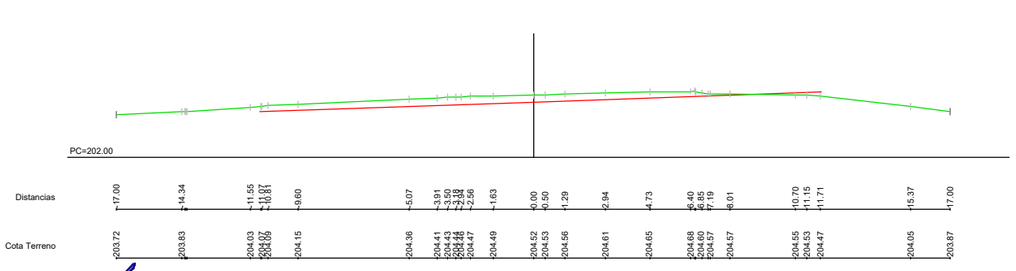
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8

Zt=204.486
Zt2=204.274



P.K.= 37.687 - Perfil nº 9

Zt=204.523
Zt2=204.226



Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PERFILS TRANSVERSALS
C-14

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.6 Full18 de18

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

- Esbrossada
- Demolició mbc
- Demolició cuneta de formigó
- Demolició solera de formigó
- Demolició vorada
- Fresat capa trànsit 6 cm espesor
- Retirada tanca biona
- Tala arbres

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

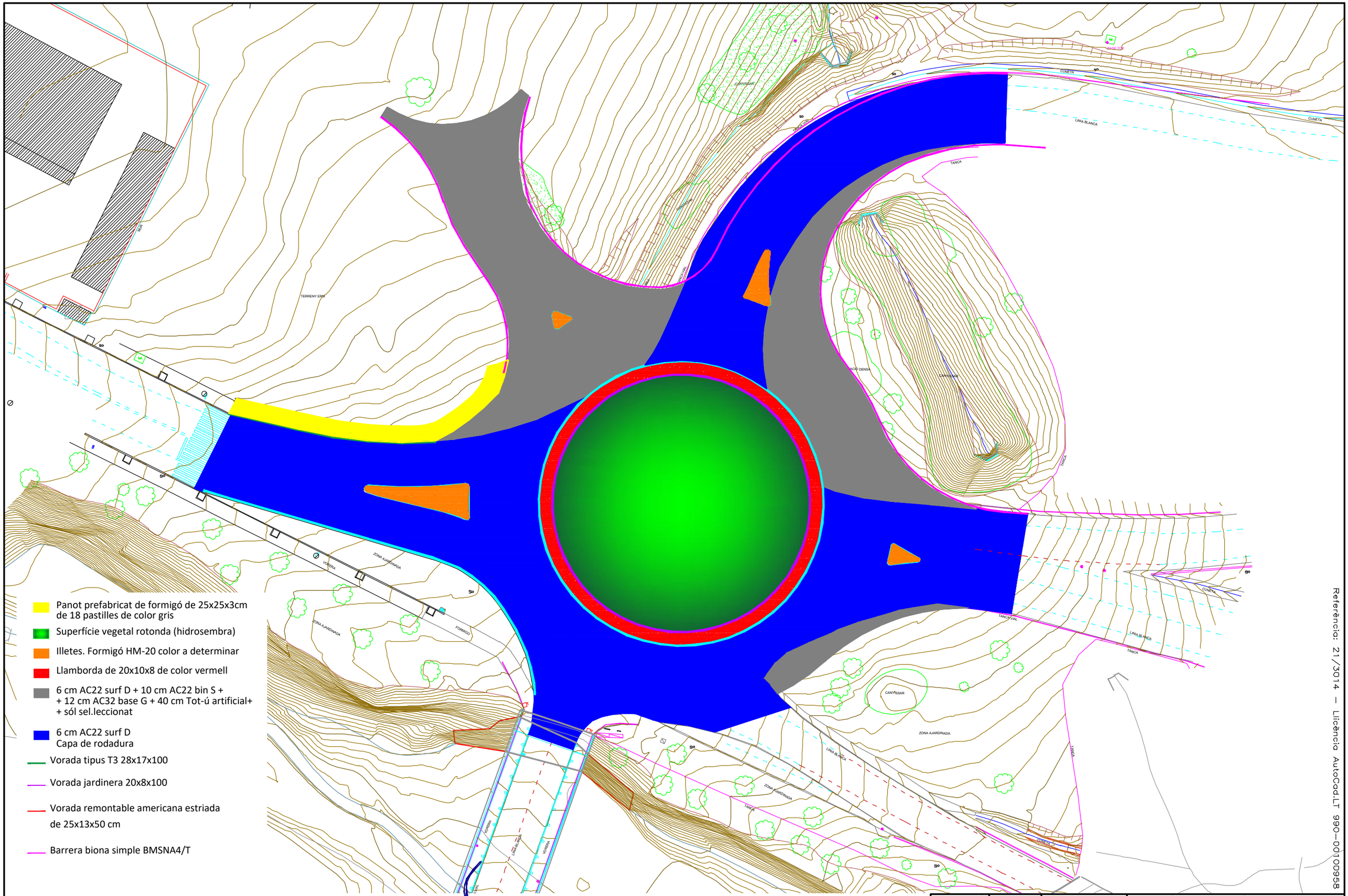
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
FERMS I PAVIMENTS, DEMOLICIONS I DESMUNTATGES
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.7
Full 1 de 1

DATA
DESEMBRE
2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958



- Panot prefabricat de formigó de 25x25x3cm de 18 pastilles de color gris
- Superfície vegetal rotonda (hidrosembra)
- Illetes. Formigó HM-20 color a determinar
- Llamborda de 20x10x8 de color vermell
- 6 cm AC22 surf D + 10 cm AC22 bin S + + 12 cm AC32 base G + 40 cm Tot-ú artificial+ + sól sel.leccionat
- 6 cm AC22 surf D Capa de rodadura
- Vorada tipus T3 28x17x100
- Vorada jardinera 20x8x100
- Vorada remontable americana estriada de 25x13x50 cm
- Barrera biona simple BMSNA4/T

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

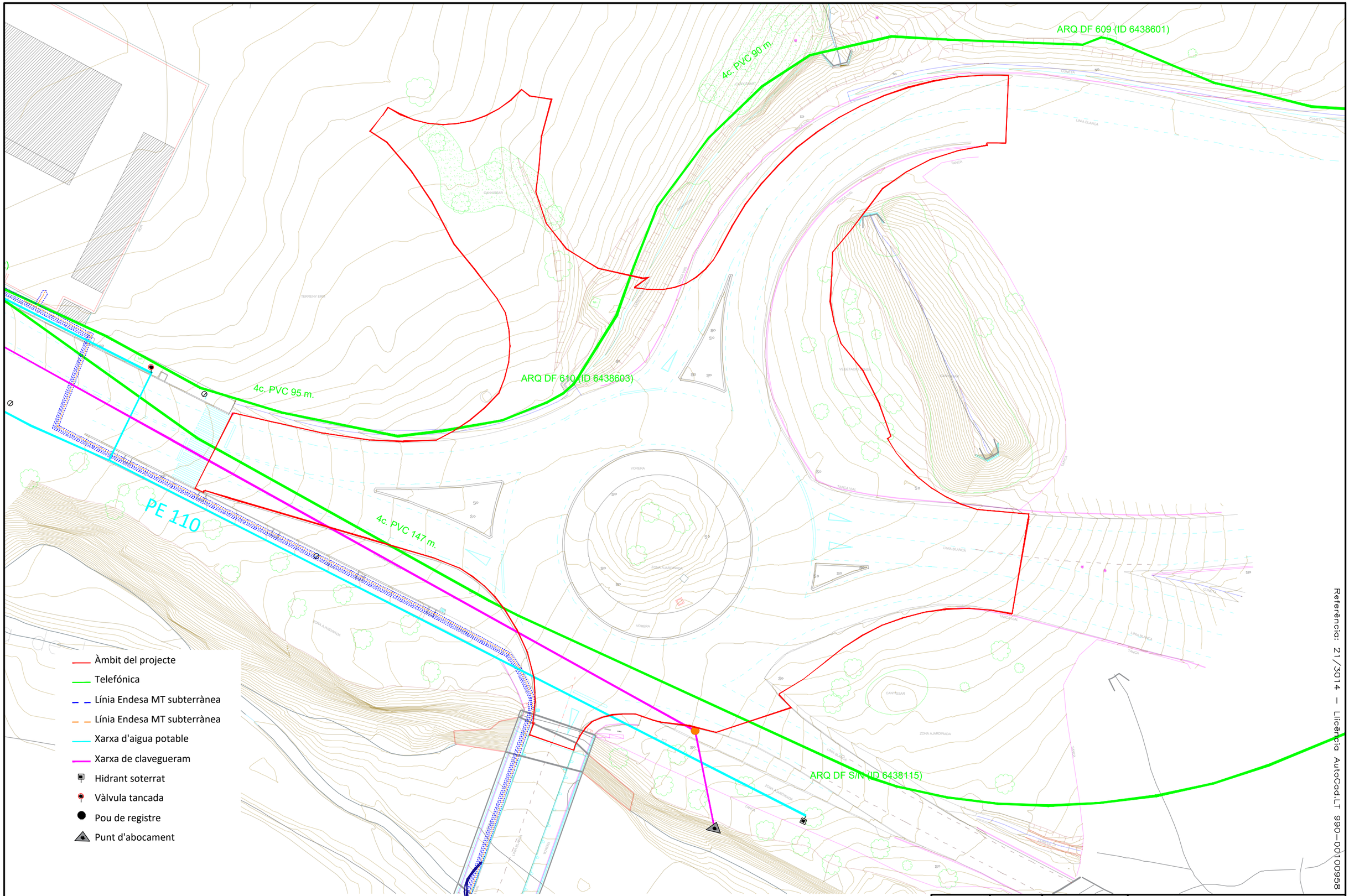
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
FERMS I PAVIMENTS, PAVIMENTS PLANTA GENERAL

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.8 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-0011009958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: 1/500 A1: 1/250

TÍTOL DEL PLANOL: ROTONDA: SERVEIS EXISTENTS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM.: 8.9 Full 1 de 1

DATA: DESEMBRE 2022

ARQ DF 609 (ID 6438601)

4c. PVC 90 m.

4c. PVC 95 m.

ARQ DF 610 (ID 6438603)

PE 110

4c. PVC 147 m.

ARQ DF S/N (ID 6438115)

Arqueta telefónica tipus DF amb tapa triple en fundició dúctil i marc en angular tipus D. classe D-400

Recol.locació de pou de registre a nova rasant de la carrtera

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-0011009958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

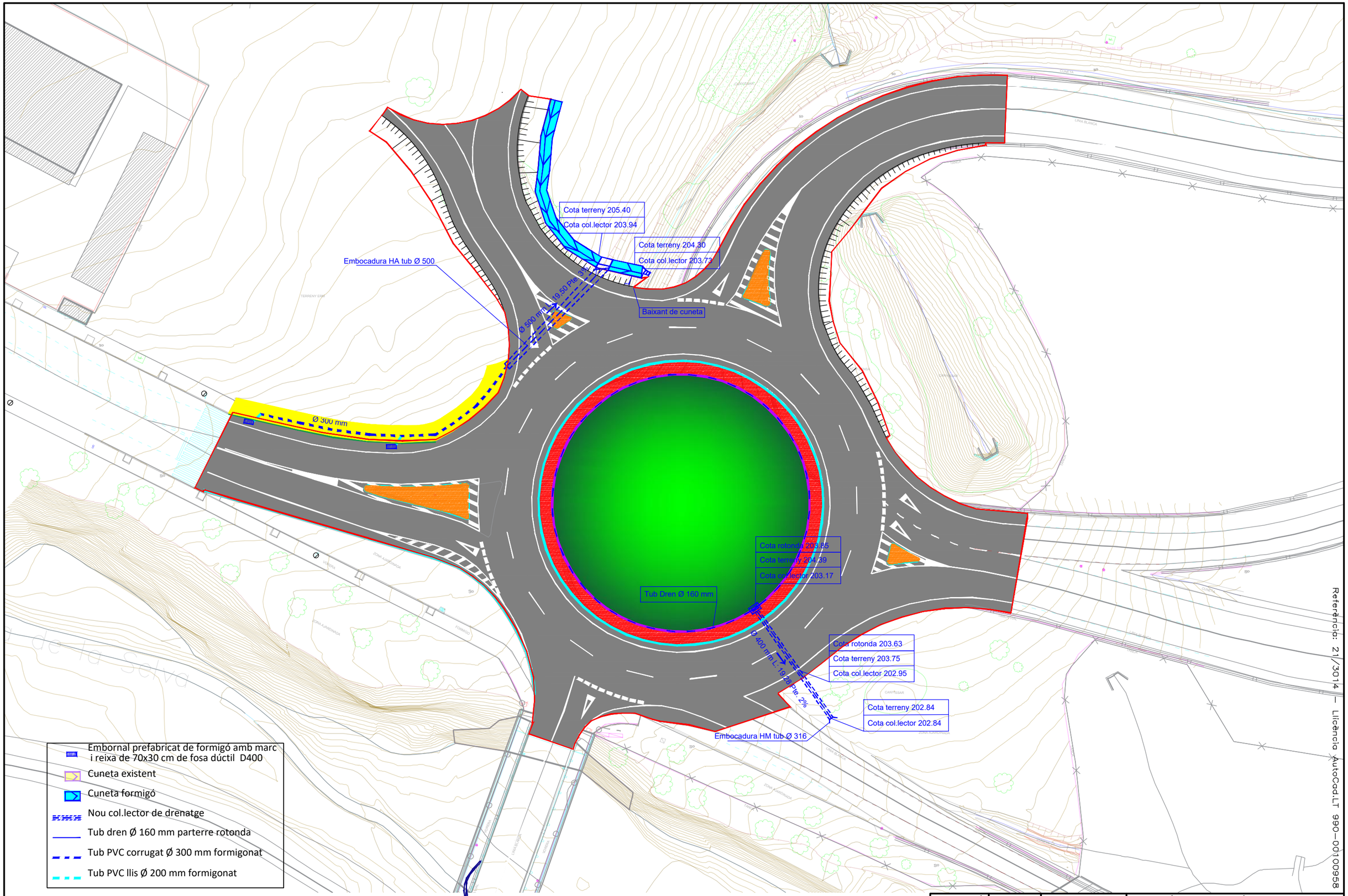
ESCALA ORIGINAL: A3: 1/500 A1: 1/250

TÍTOL DEL PLANOL: ROTONDA: REPOSICIÓ SERVEIS EXISTENTS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM.: 8.10 Full 1 de 1

DATA: DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

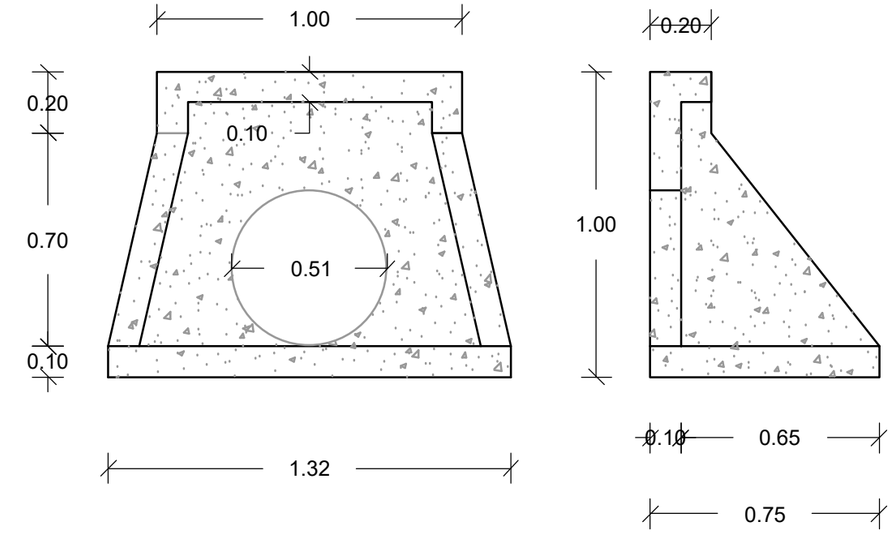
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
PLANTA DE DRENATGE

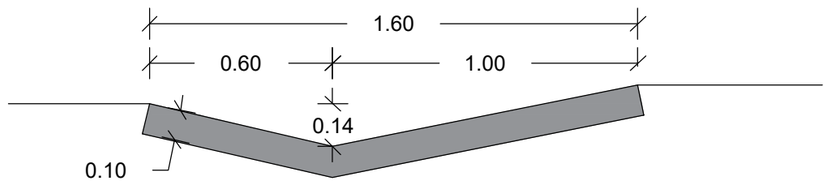
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.11 Full 1 de 1

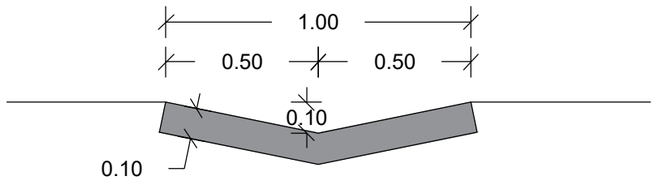
DATA DESEMBRE 2022



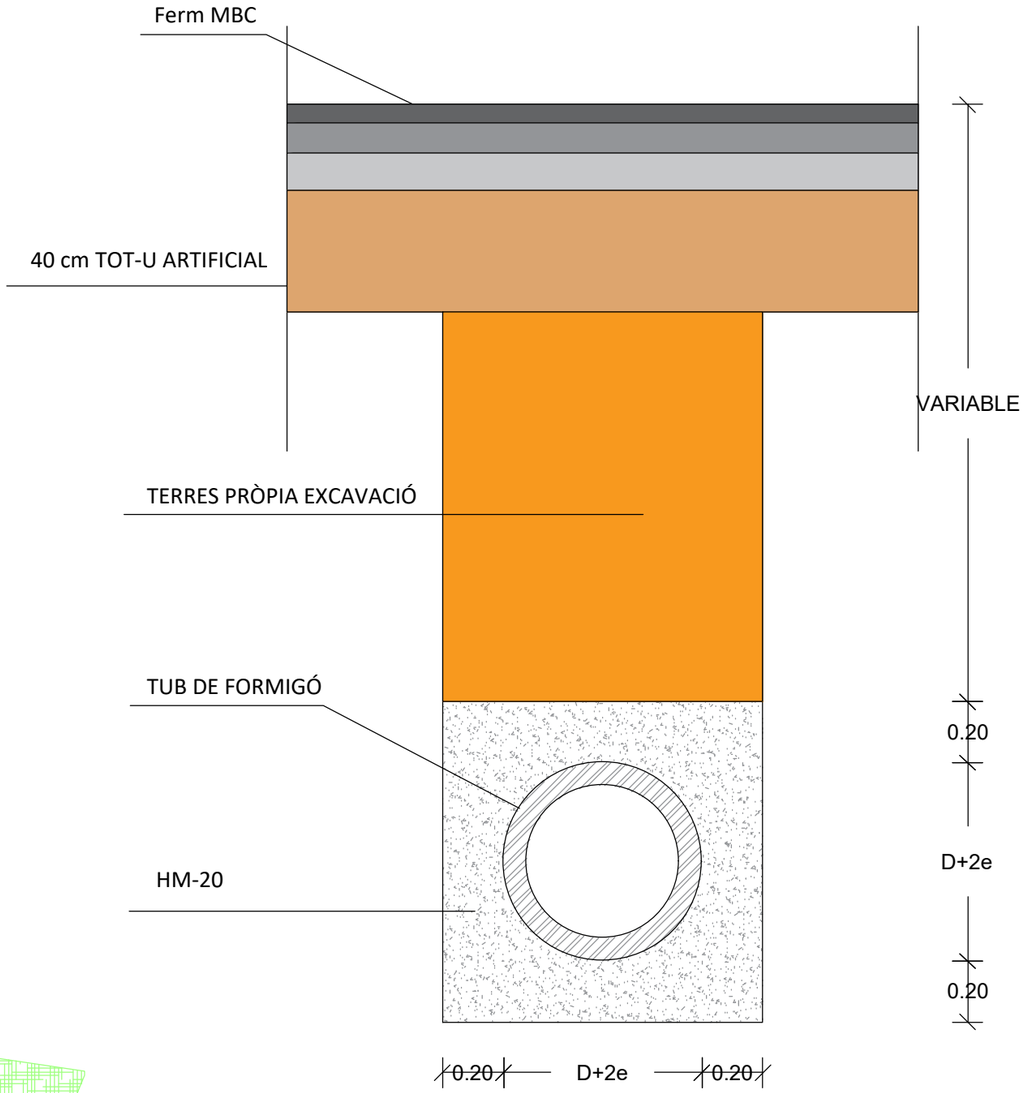
Embocadura
Escala 1/20



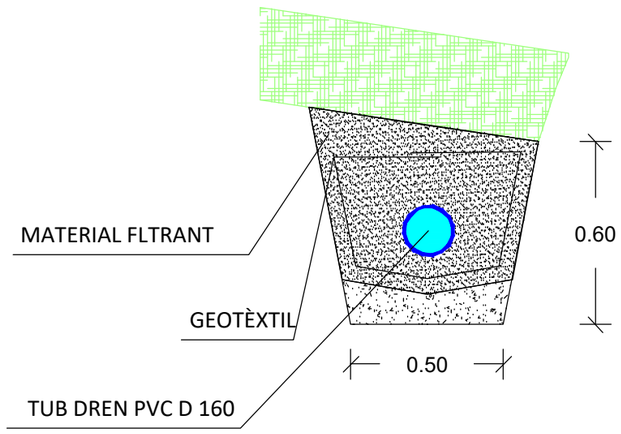
Cuenta existent
Escala 1/20



Cuenta peu de terraplé
Escala 1/20



TUB SOTA CALÇADA
Escala 1/20



TUB DRENANT
Escala 1/20

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 99D-0010D958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

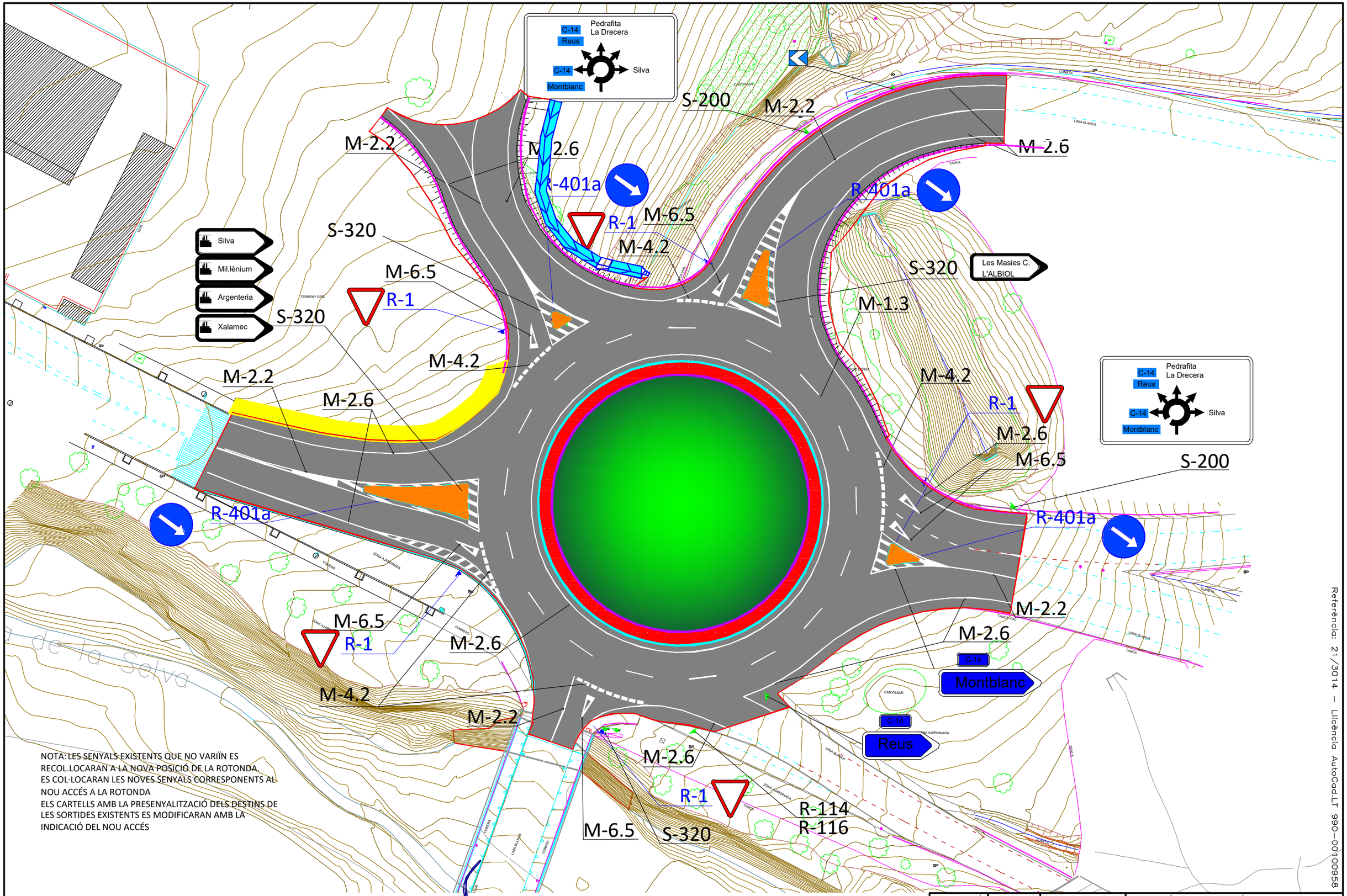
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/20
A1: 1/10

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
DETALLS: DRENATGE

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.12 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
ROTONDA:
SENYALITZACIÓ PLANTA GENERAL

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.13 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

M-1.3



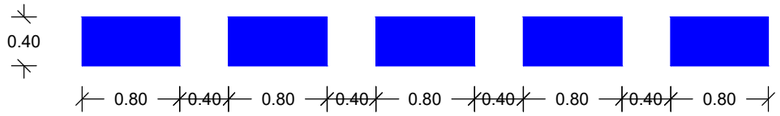
M-2.2



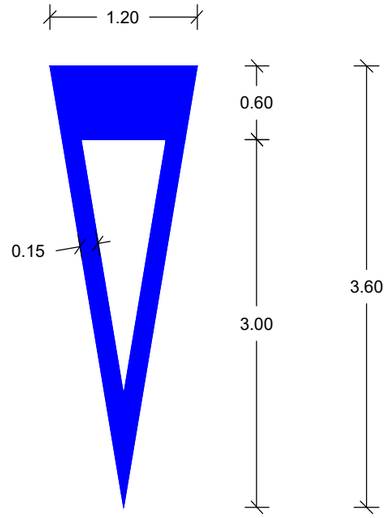
M-2.6



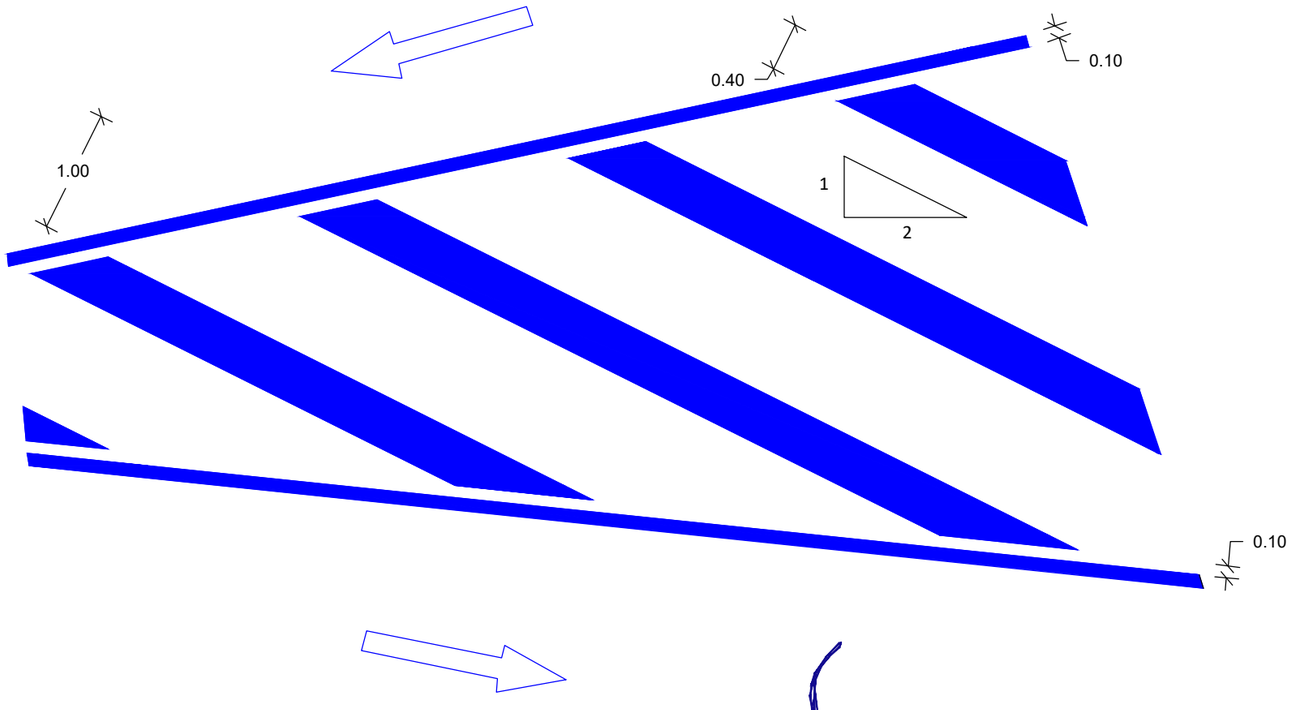
M-4.2



M-6.5



M-7.1 A



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

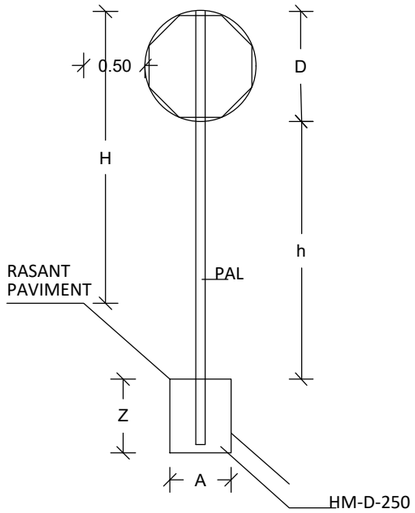
ESCALA ORIGINAL: A3: 1/500 A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL: ROTONDA: SENYALITZACIÓ: DETALLS

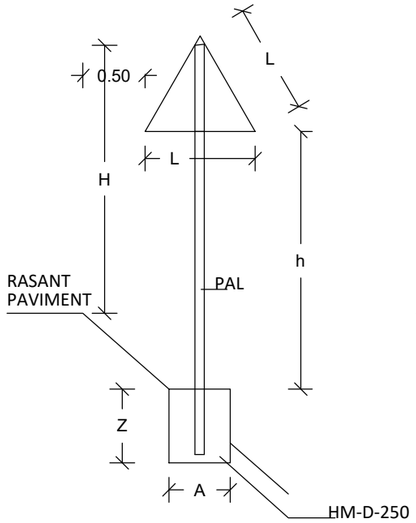
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM.: 8.14 Full 1 de 3

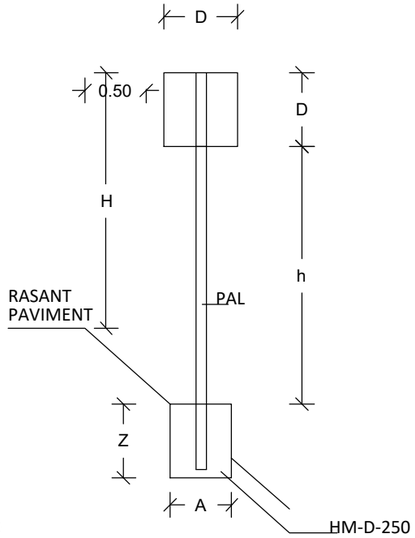
DATA: DESEMBRE 2022



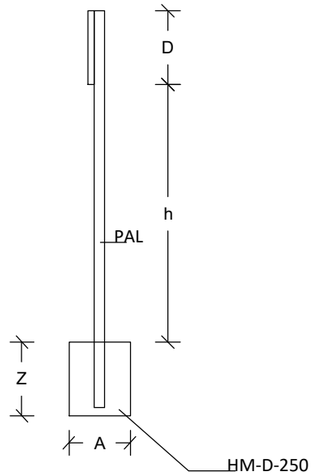
SENYAL CIRCULAR O OCTOGONAL



SENYAL TRIANGULAR



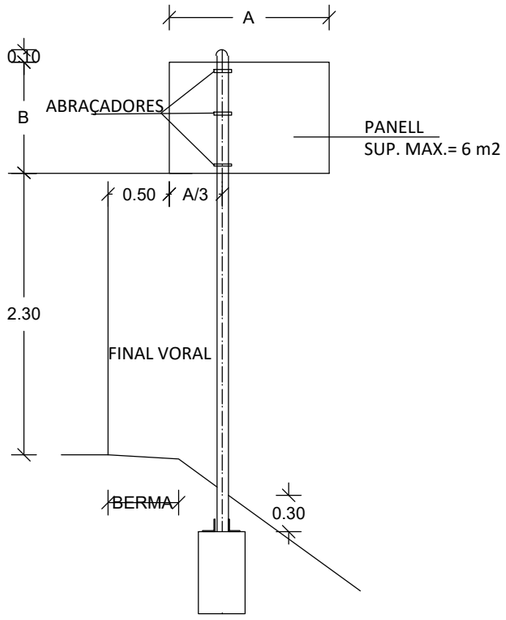
SENYAL QUADRANGULAR



ALÇAT LATERAL

		AMB VORAL > 1,50			AMB VORAL > 1,50			AMB VORERA		
L		1350			900			1350		
D		900			600			900		
H		1800			1500			1800		
PAL	h < 2100	100X50X3			80X40X2			--		
	H > 2100	100X60X3			80X40X3			80X40X3		
FONAMENT		A	B	Z	A	B	Z	A	B	Z
		650	400	700	500	400	600	500	400	600

CARTELL EN TERRAPLÉ



QUADRE					
SUPORT TIPUS	FONAMENT				
SUPORT	Llarg a (m)	Ample b (m)	Alçada c (m)	Pern Ø	Pal Ø
MA	0,60	0,60	0,50	--	--
MB	0,90	0,60	0,60	--	--
MC	1,10	0,70	0,70	16	90
MD	1,30	0,90	0,80	16	114
ME	1,50	0,90	0,90	20	140
MF	1,70	1,10	1,00	20	140
MG	1,90	1,10	1,10	24	140
MH	2,10	1,30	1,20	30	168
CATELLS AMB DOS PALS: CADA SUPORT ES FONAMENTARÀ COM UN CARTELL D'UN SOL PAL DE LA MATEIXA ALÇADA I UNA TERCERA PART DE LLARGADA					
FONAMENTS PER PRESSIÓ DEL VENT DE 1500 N/m2					

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: 1/500 A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL: ROTONDA: SENYALITZACIÓ: DETALLS

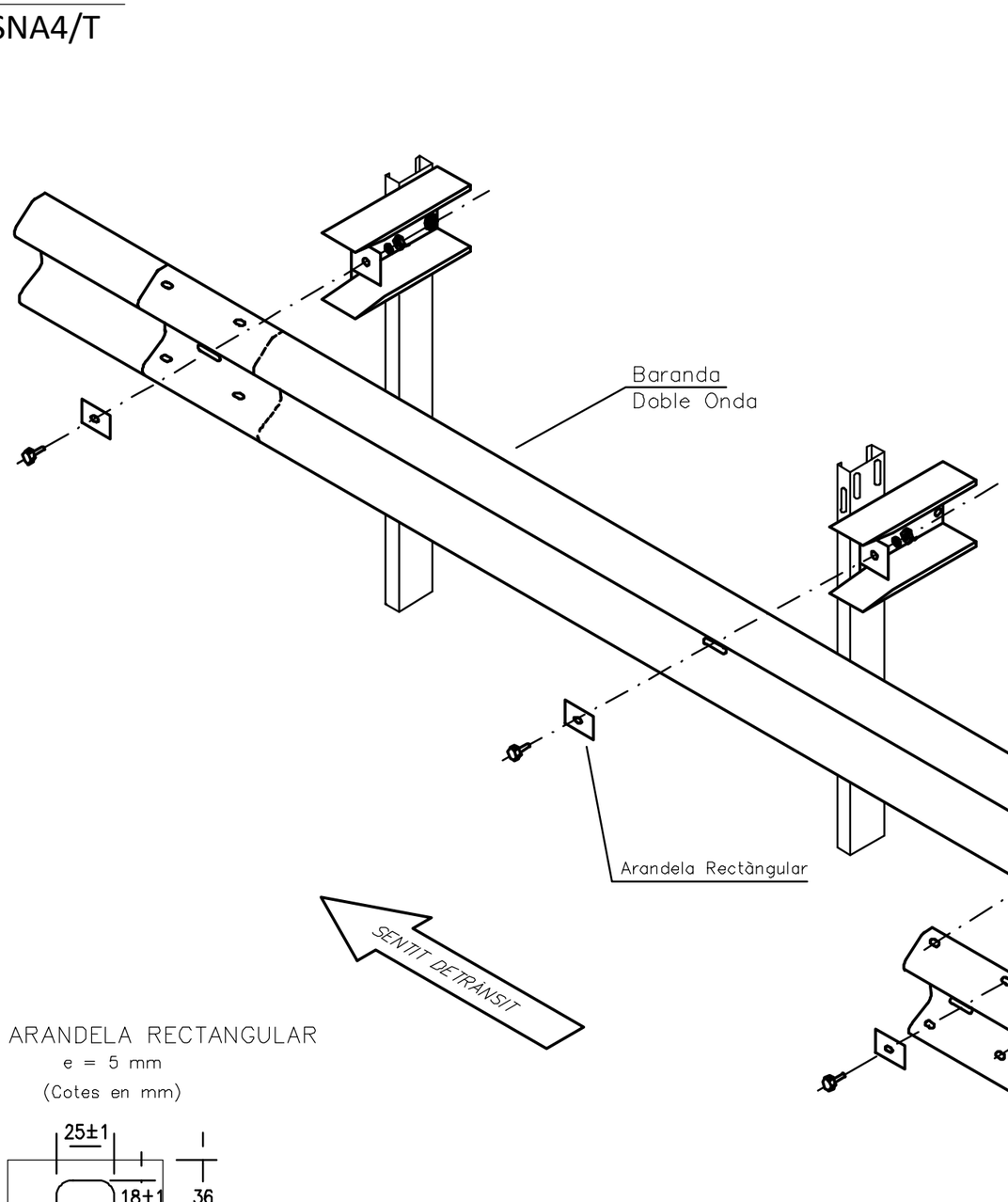
NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

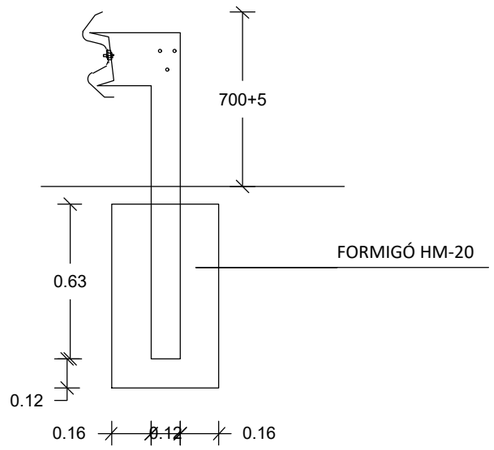
NÚM. 8.14 Full 2 de 3

DATA: DESEMBRE 2022

Barrera Biona

SIMPLE BMSNA4/T

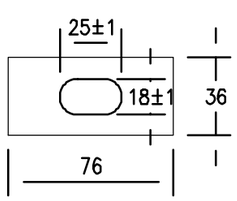




DETALL ARANDELA RECTANGULAR

e = 5 mm

(Cotes en mm)



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: 1/500 A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL: ROTONDA: SENYALITZACIÓ: DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM.: 8.14 Full 3 de 3

DATA: DESEMBRE 2022

REFERÈNCIA CADASTRAL
5249512CF4654G0001FF

38,18 m2

- Titularitat Municipal
- Titularitat Generalitat
- Titularitat Concessionària Generalitat
- Titularitat Diputació de Tarragona
- Titularitat Privada
- Terrenys a cedir per la part privada

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad:LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TITOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

TITOL DEL PLANOL
ROTONDA:
TITULARITAT I CESSIÓ

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.15 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

Execució nova rotonda

Circulació vehicles

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL

ROTONDA:
FASES DE OBRA:
FASE 1

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.16 Full 1 de 2

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990-0010095B

Execució rotonda

Circulació vehicles

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL

ROTONDA:
FASES DE OBRA:
FASE 2

NOM ARXIU CAD: 3014-08-ROTONDA-V3.dwg

NÚM. 8.16 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990-00100958



LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA EXISTENT.
- VÀLVULA DE PAS
- HIDRANT PER BOMBERS

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

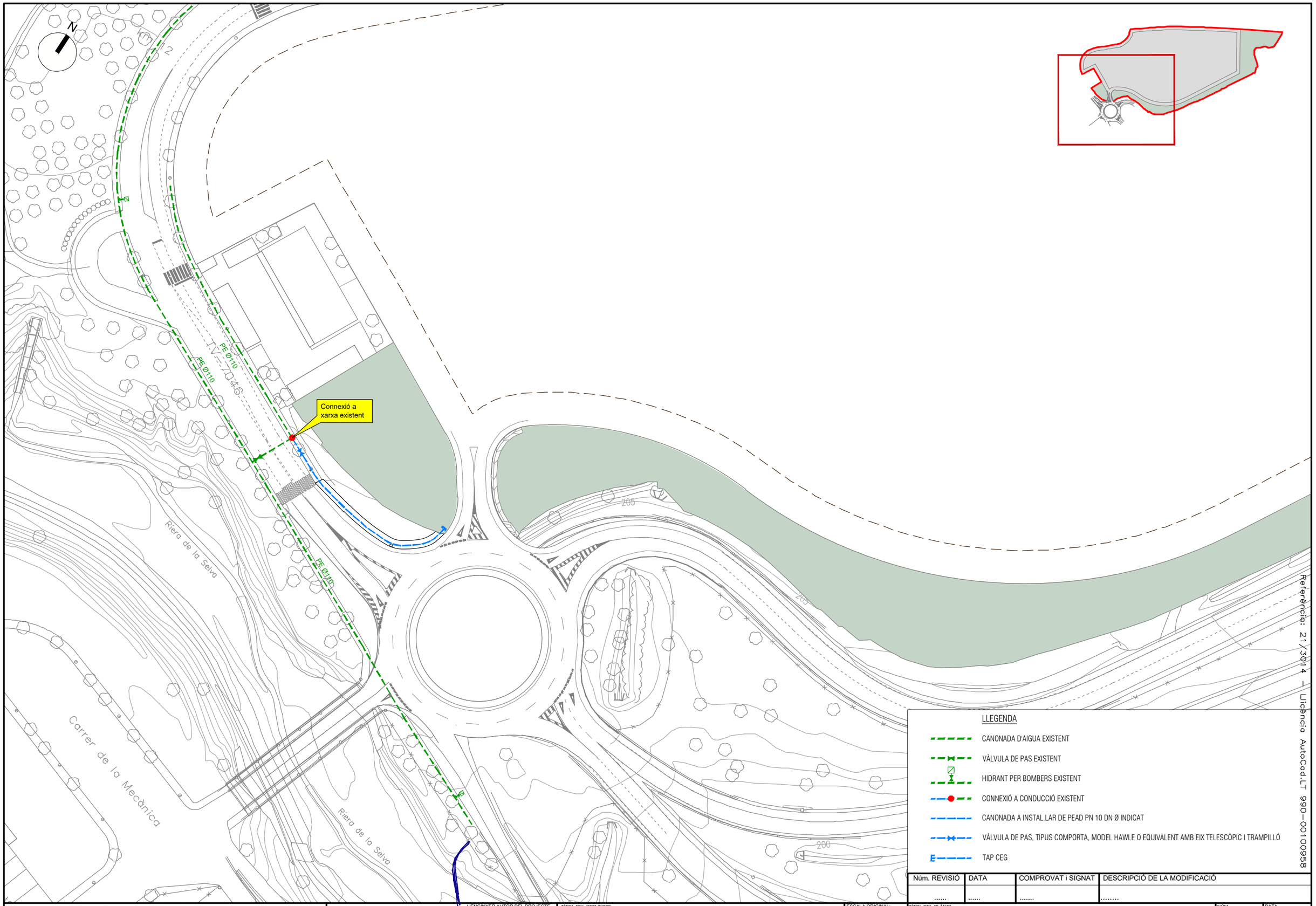
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA:
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-09-AIGUA PLANTA ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 9 — Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



LLEGENDA

- CANONADA D'AIGUA EXISTENT
- VÀLVULA DE PAS EXISTENT
- HIDRANT PER BOMBERS EXISTENT
- CONNEXIÓ A CONDUCCIÓ EXISTENT
- CANONADA A INSTAL.LAR DE PEAD PN 10 DN Ø INDICAT
- VÀLVULA DE PAS, TIPUS COMPORTA, MODEL HAWLE O EQUIVALENT AMB EIX TELESCÒPIC I TRAMPILLÓ
- TAP CEG

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad.LT 990-00100958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA: PLANTA

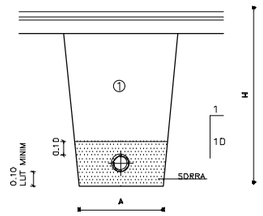
NOM ARXIU CAD: 3014-10-AIGUA PLANTA-V3.dwg

NÚM. 10 — Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

RASES PER A CONDUCCIONS

DE POLIETILÉ PER SOTA VORERA



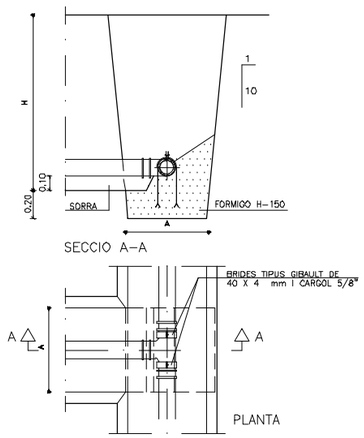
NOTES :
Ø CANONADES, EN MILIMETRES, MESURES A I H, EN METRES

① REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

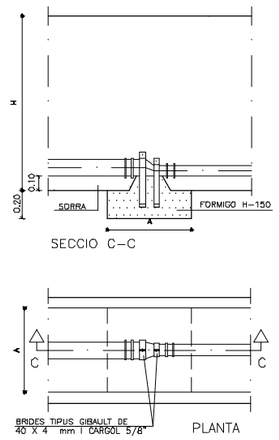
QUADRE DIMENSIONS RASES

Ø NOMINAL CANONADES		A	H
DE FONERIA	DE POLIETILE		
----------	DE Ø 50 A Ø 80	0.50	0.80
DE Ø 80 A Ø 100	Ø 100	0.50	1.25
DE Ø 1.25 A Ø 300	DE Ø 110 A Ø 300	0.60	1.25
DE Ø 350 A Ø 600	DE Ø 400 A Ø 500	0.70	1.50

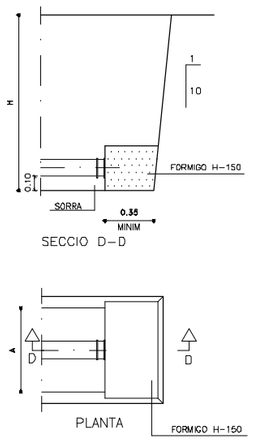
DERIVACIO EN "T"



CON DE REDUCCIÓ

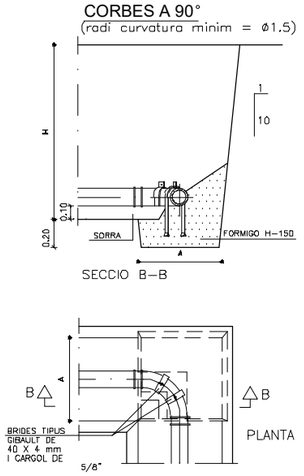


BRIDA CEGA

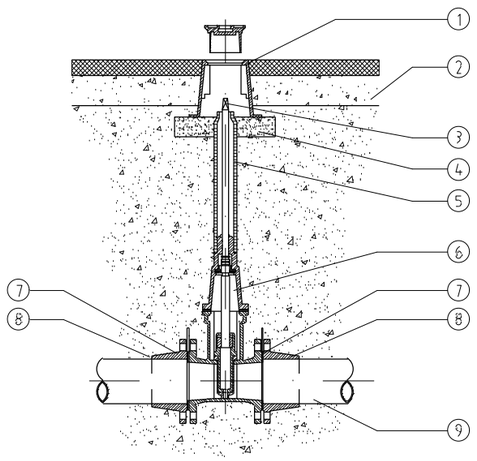


CORBES A 90°

(radi curvatura minim = ø1.5)

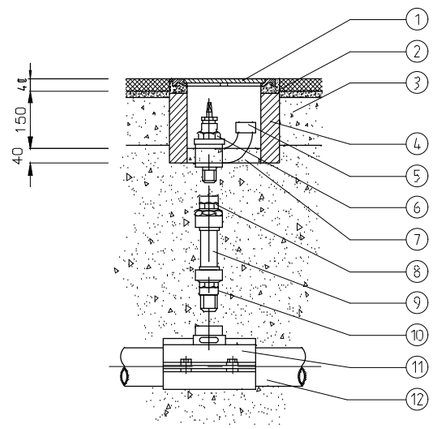


INSTAL.LACIÓ VÀLVULA PER CANONADES DE PEAD I FIBROCIMENT



9	-	CANONADA	
8	2	ACCESORI DE CONNEXIÓ CANONADA: BRIDA CONTRATRACCIÓ PER A CANONADA PEAD, I BRIDA UNIVERSAL PER A CANONADA DE FIBROCIMENT	BE HAWLE REF 550 BW LEYA
7	2	AMB ACCESORI BRIDA CONTRATRACCIÓ, JUNTA FLEXIBLE DE TERMOPLASTIC YUNTAFLEX AMB ACCESORIBRIDA UNIVERSAL SENSE JUNTA	MASA
6	1	VALVULA COMPORTA FUNDICIO DUCTIL MODEL CURT	HAWLE REF 400
5	1	EIX D'EXTENSIÓ FIXE (EIX + TUB PROTECTOR PVC) INSTAL.LAR EN FUNCIO DE LA PROFUNDITAT DE LA VALVULA	HAWLE REF 900
4	-	BASE FORMIGO H-150. PROFUNDITAT 50	
3	1	QUADRADEØ 27 x 48	HAWLE REF 215
2	-	REPOSICIO PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT. EN ZONAS SENSE PAVIMENT ES COL.LOCARA EL TRAMPILLO EN UNA BASE DE FORMIGO Ø 50E I 10D DE PROFUNDITAT	
1	1	TRAMPILLO REGISTRABLE MODEL GRAN DE FUNDICIO GRIS I RECOBRIMENT BITUMINOS Ø 250, L=200	HAWLE REF 205
NUMERO	UNITATS	DENOMINACIÓ I OBSERVACIONS	MARCA

INSTAL.LACIÓ BOCA DE REC



12	-	CANONADA PRINCIPAL	
11	1	PER A CANONADA PRINCIPAL DE PE, COLLARI DE PRESA AMB STOP dn 1 1/4" PER A CANONADA PRINCIPAL DE FE/FD, COLLARI DE PRESA AMB STOP dn 1 1/4"	PE HAWLE REF 521 FE/FD HAWLE REF 970
10	1	ENLLAÇ LLAUTO MASCLE 40 x 1 1/4"	ISIFLO REF 110
9	-	CANONADA PEBD DN 40	
8	1	ENLLAÇ LLAUTO FEMELLA 40 x 1 1/4"	ISIFLO REF 116
7	-	FORMIGO H-150	
6	1	VALVULA SECCIONAMENT BOLA DE REG Ø 1 1/4"	
5	1	CONNEXIÓ MANEGA ROSCA TIPUS REUS	
4	4	TOTXO MASSIS	
3	-	REPOSICIO PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT	
2	-	MORTER DE C.P. 1:6	
1	1	MARC I TAPA EN FUNDICIO GRIS 380 Ø 218	FUNDICIO PORTA
NUMERO	UNITATS	DENOMINACIÓ I OBSERVACIONS	MARCA

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

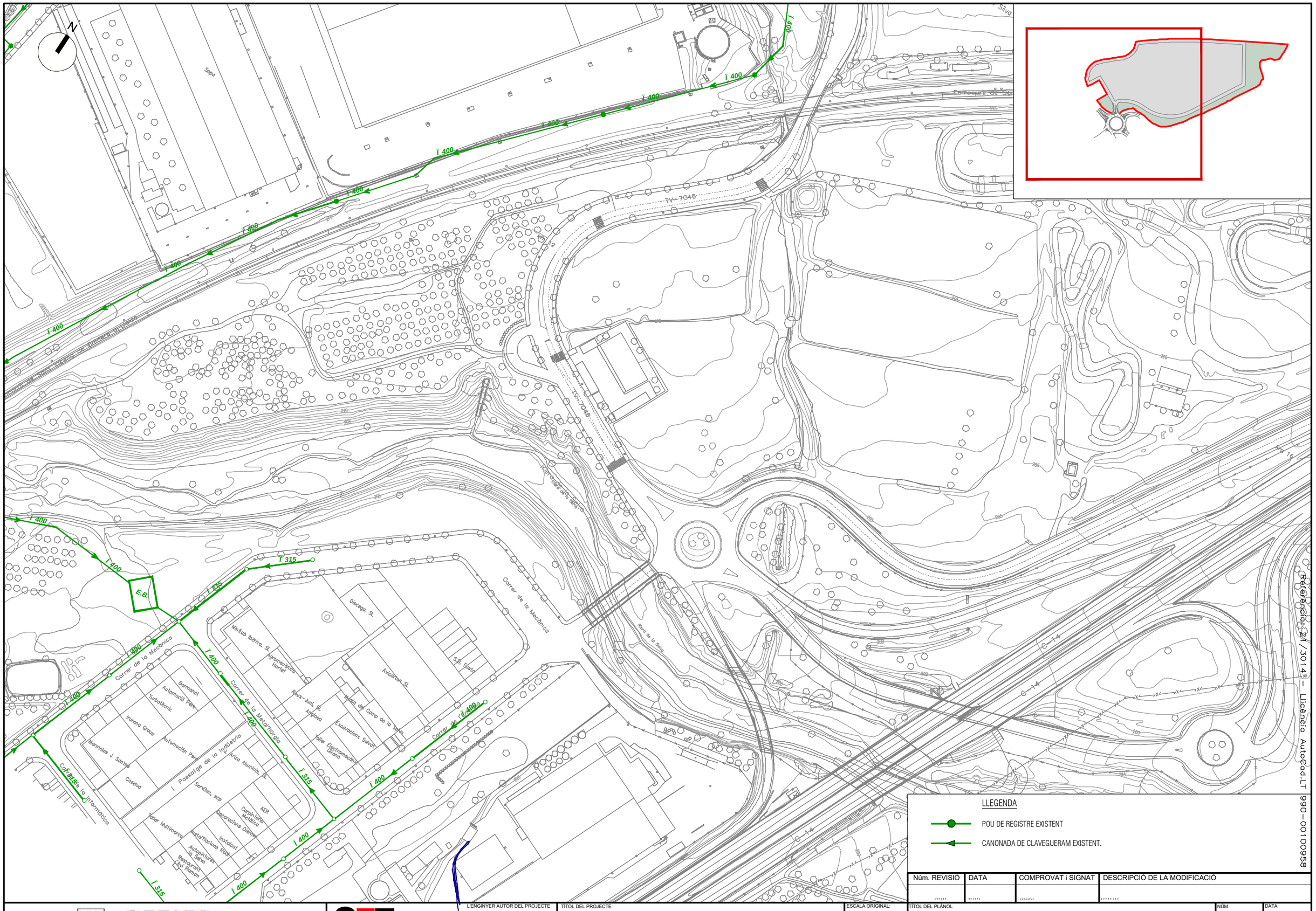
ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA: DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-11-DAIG-V3.dwg

NÚM. 11 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/2.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM:
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-12-RESIDUALS ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 12 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

CONNEXIÓ A CANONADA DE PLUVIALS PER DESGUÀS A BARRANC

DEPURADORA A EXECUTAR I DEFINIR EN LA PRIMERA FASE DE LA CONSTRUCCIÓ INTERIOR DE LA PARCEL·LA

N

C-246

Riera de la Selva

Carrer de la Mecànica

Carrer de l'Energia

Avicarton SL

Sp. Fusta

205

200

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL

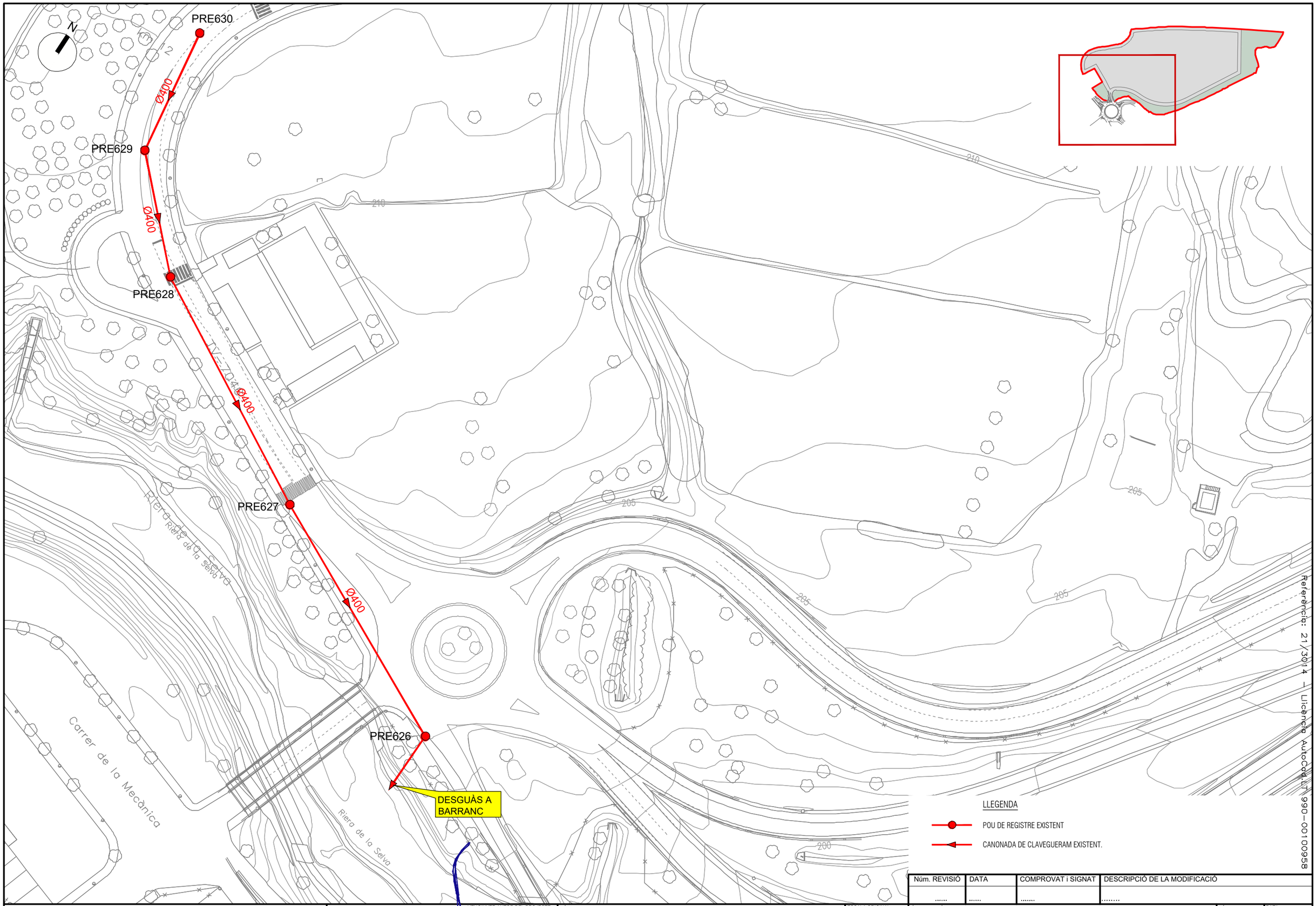
XARXA CLAVEGUERAM: PLANTA RESIDUALS

NOM ARXIU CAD: 3014-13-RESIDUALS-V3.dwg

NÚM. 13 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad LT 990-00100958



LLEGENDA

- POU DE REGISTRE EXISTENT
- CANONADA DE CLAVEGUERAM EXISTENT.

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

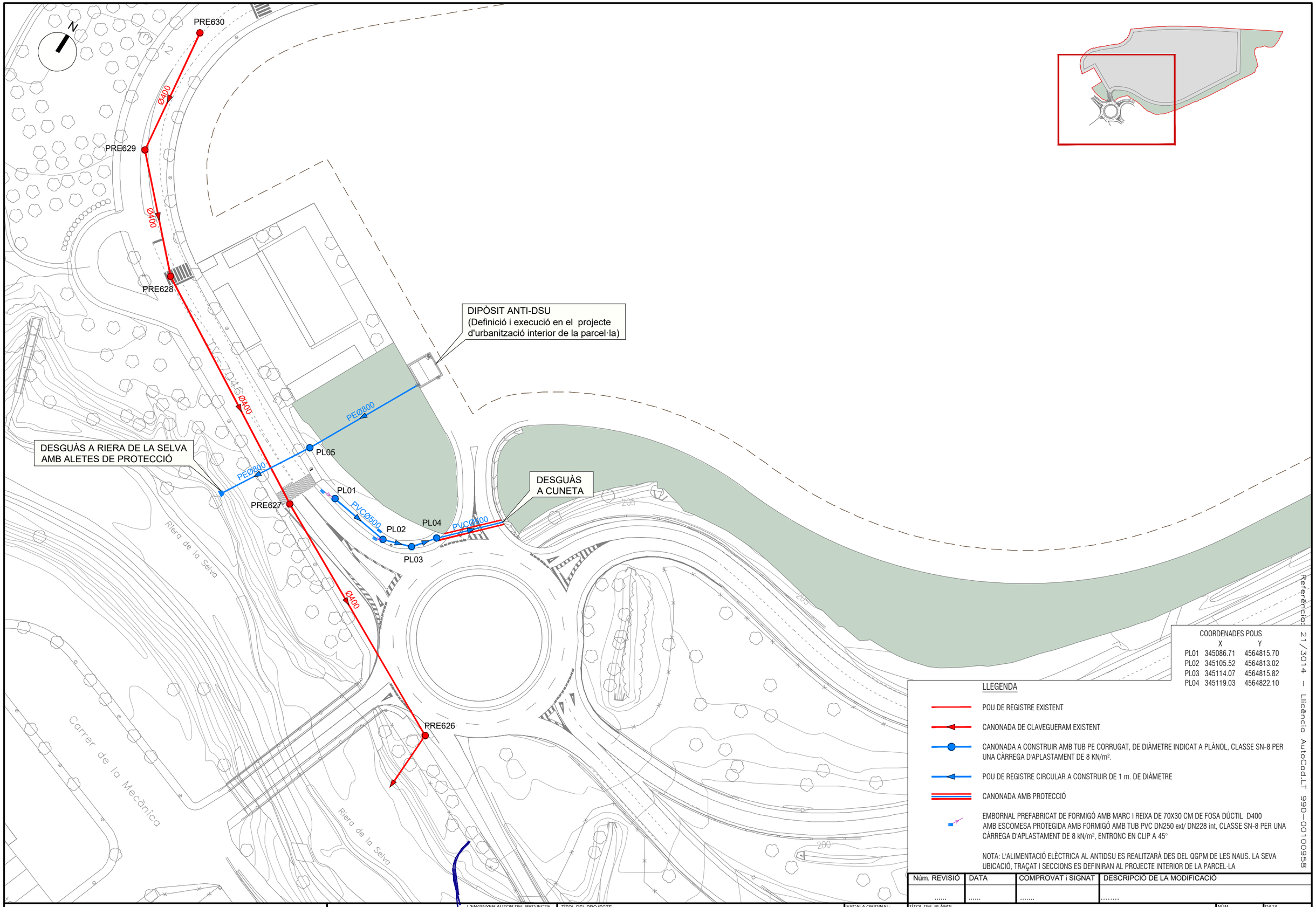
TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM:
PLANTA PLUVIALS ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-14-PLUVIALS ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 14 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad LT 990-00100958



COORDENADES POUS	X	Y
PL01	345086.71	4564815.70
PL02	345105.52	4564813.02
PL03	345114.07	4564815.82
PL04	345119.03	4564822.10

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE EXISTENT
- CANONADA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- CANONADA A CONSTRUIR AMB TUB PE CORRUGAT, DE DIÀMETRE INDICAT A PLÀNOL, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 KN/m².
- POU DE REGISTRE CIRCULAR A CONSTRUIR DE 1 m. DE DIÀMETRE
- CANONADA AMB PROTECCIÓ
- EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB MARC I REIXA DE 70X30 CM DE FOSA DÚCTIL D400 AMB ESCOMESA PROTEGIDA AMB FORMIGÓ AMB TUB PVC DN250 ext/ DN228 int, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 kN/m², ENTRONC EN CLIP A 45°

NOTA: L'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA AL ANTIDSU ES REALITZARÀ DES DEL QGPM DE LES NAUS. LA SEVA UBICACIÓ, TRAÇAT I SECCIONS ES DEFINIRAN AL PROJECTE INTERIOR DE LA PARCEL·LA

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

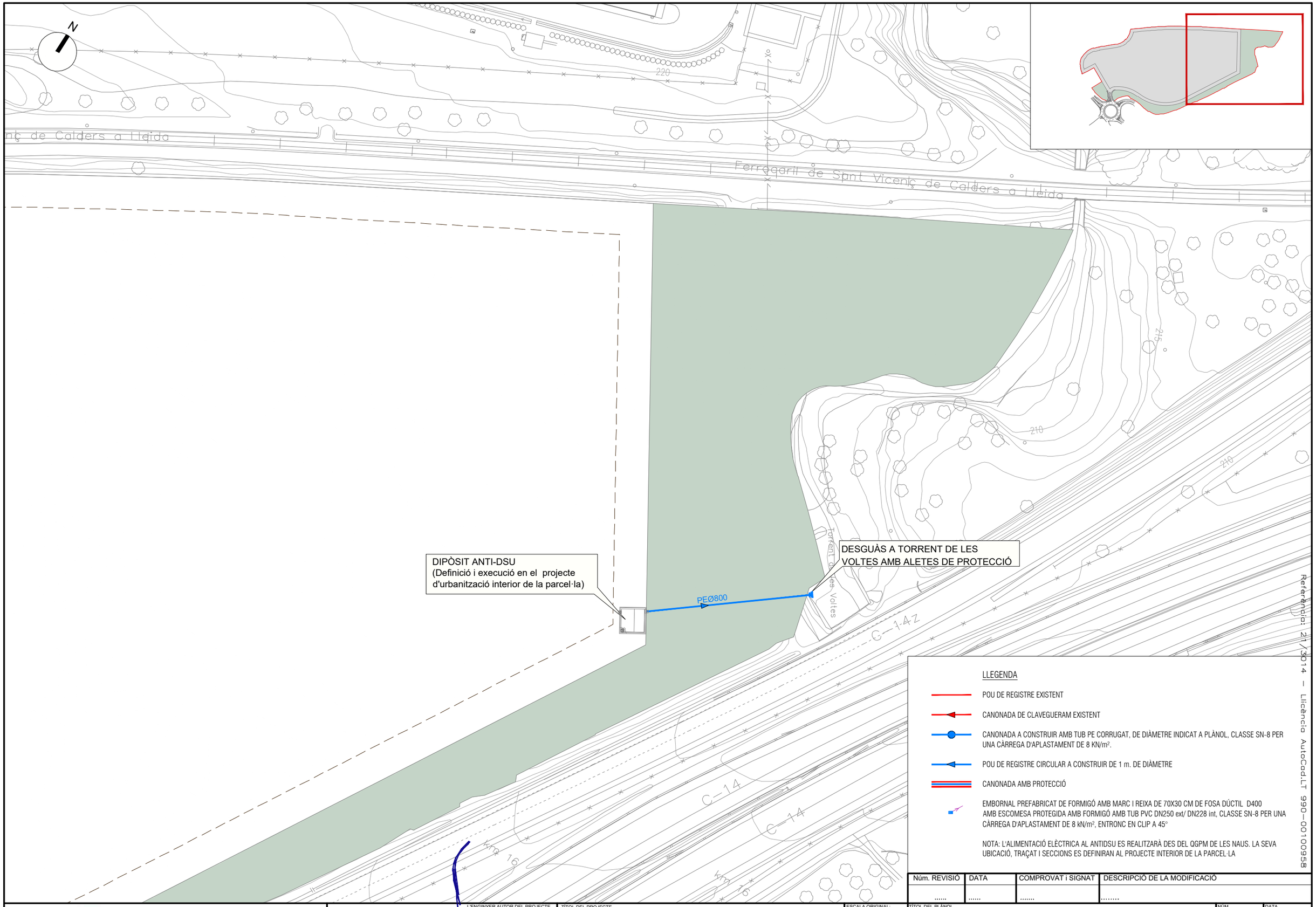
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM:
PLANTA PLUVIALS

NOM ARXIU CAD: 3014-15-PLUVIALS-V3.dwg

NÚM. 15 Full 1 de 2

DATA DESEMBRE 2022



LLEGENDA

- POU DE REGISTRE EXISTENT
- CANONADA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- CANONADA A CONSTRUIR AMB TUB PE CORRUGAT, DE DIÀMETRE INDICAT A PLÀNOL, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 KN/m².
- POU DE REGISTRE CIRCULAR A CONSTRUIR DE 1 m. DE DIÀMETRE
- CANONADA AMB PROTECCIÓ
- EMBORNAL PREFABRICAT DE FORMIGÓ AMB MARC I REIXA DE 70X30 CM DE FOSA DÚCTIL D400 AMB ESCOMESA PROTEGIDA AMB FORMIGÓ AMB TUB PVC DN250 ext/ DN228 int, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 kN/m², ENTRONC EN CLIP A 45°

NOTA: L'ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA AL ANTIDSU ES REALITZARÀ DES DEL QGPM DE LES NAUS. LA SEVA UBICACIÓ, TRAÇAT I SECCIONS ES DEFINIRAN AL PROJECTE INTERIOR DE LA PARCEL·LA

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

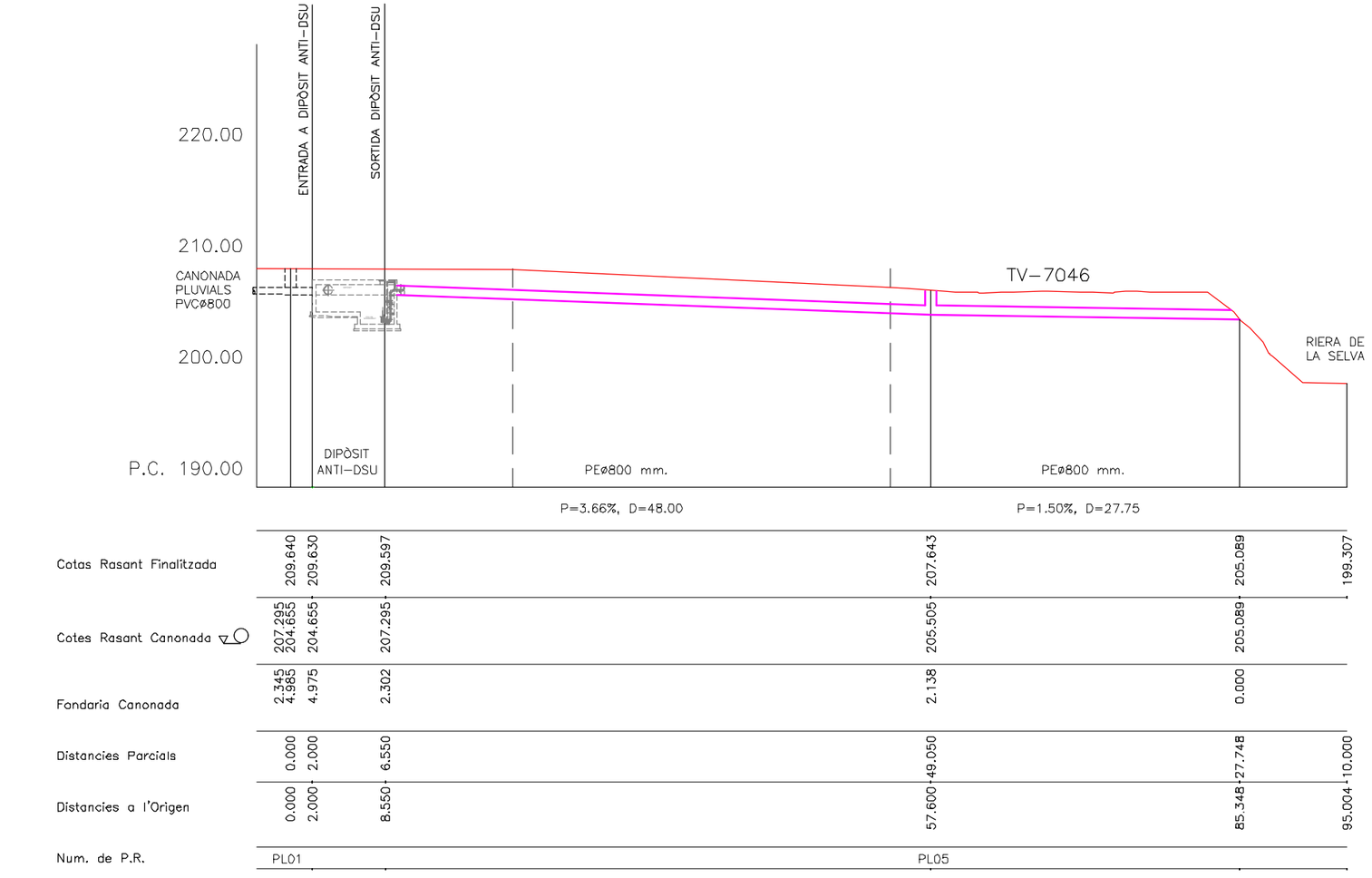
TÍTOL DEL PLANOL
XARXA CLAVEGUERAM:
PLANTA PLUVIALS

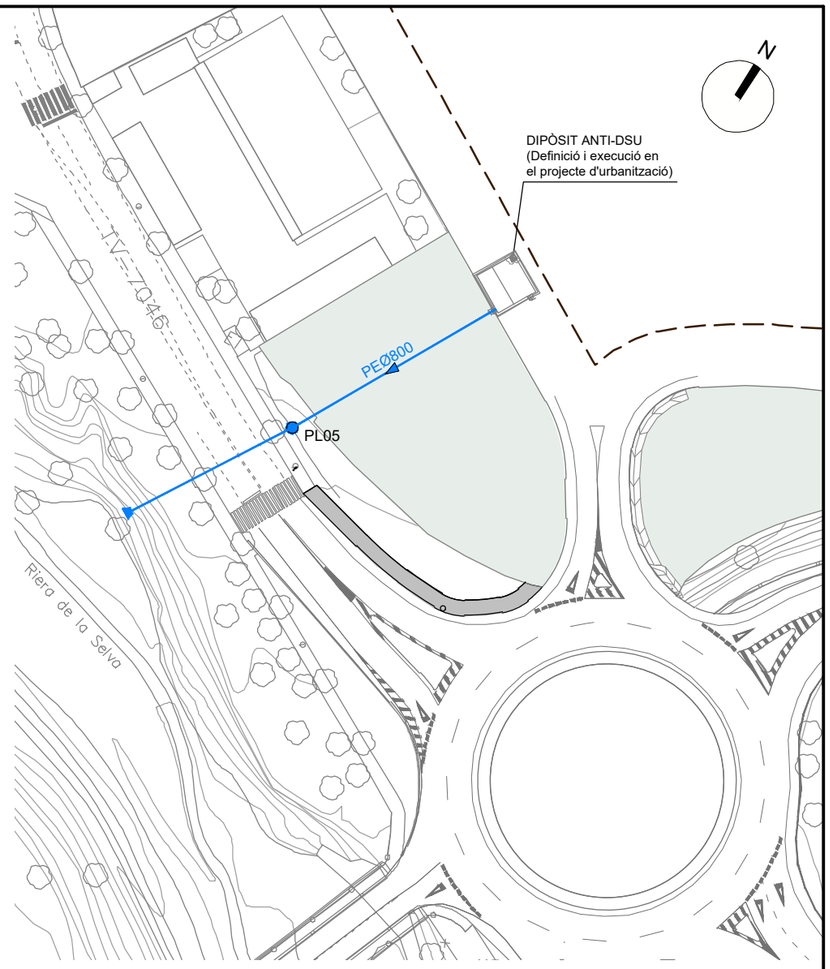
NOM ARXIU CAD: 3014-15-PLUVIALS-V3.dwg

NÚM. 15 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022

PERFIL CANONADA DESGUÀS PLUVIALS A RIERA DE LA SELVA





RASANT

RASANT CANONADA

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: 1/500 A1: 1/250

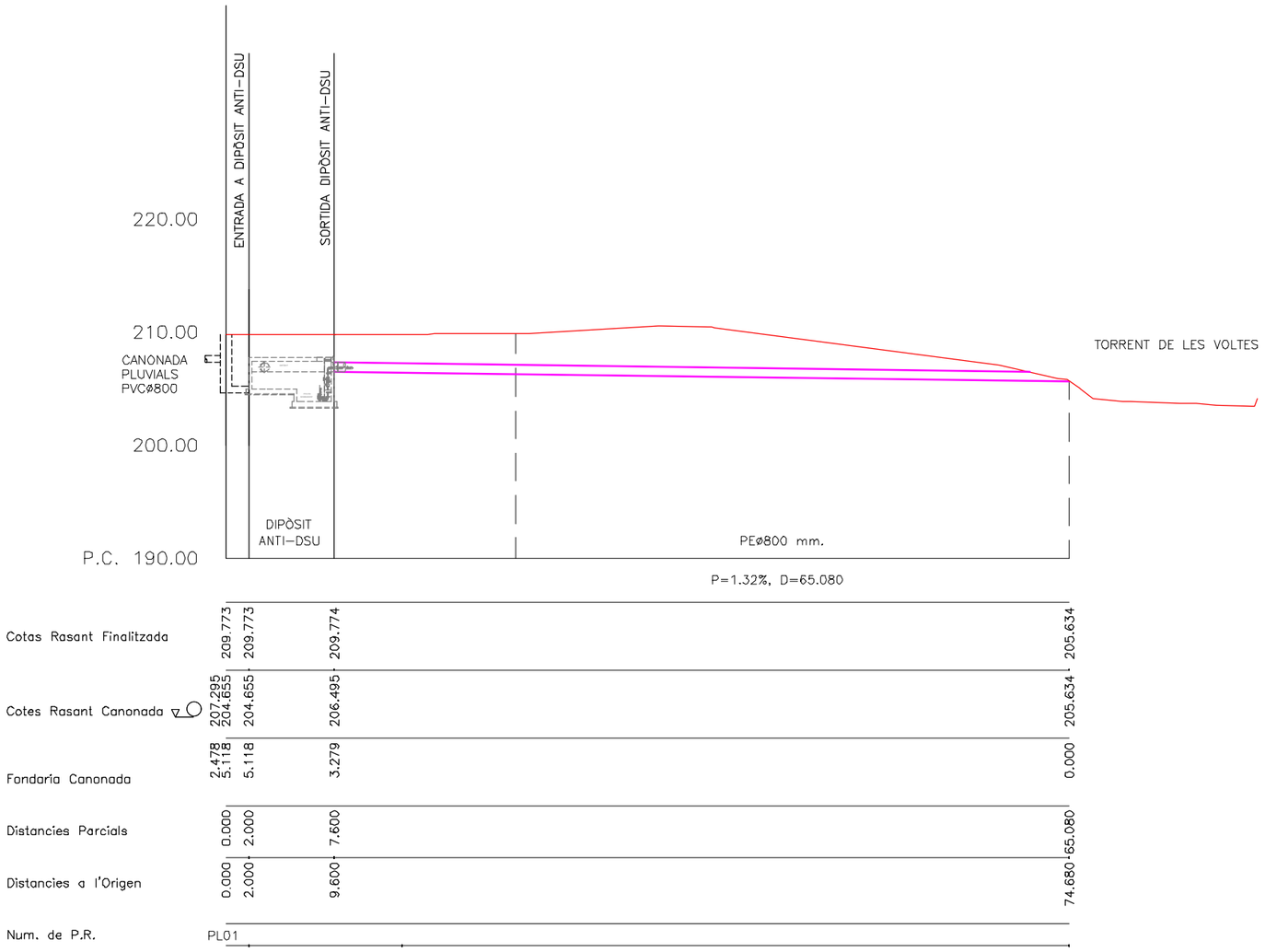
TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: PERFILS PLUVIALS I DETALLS

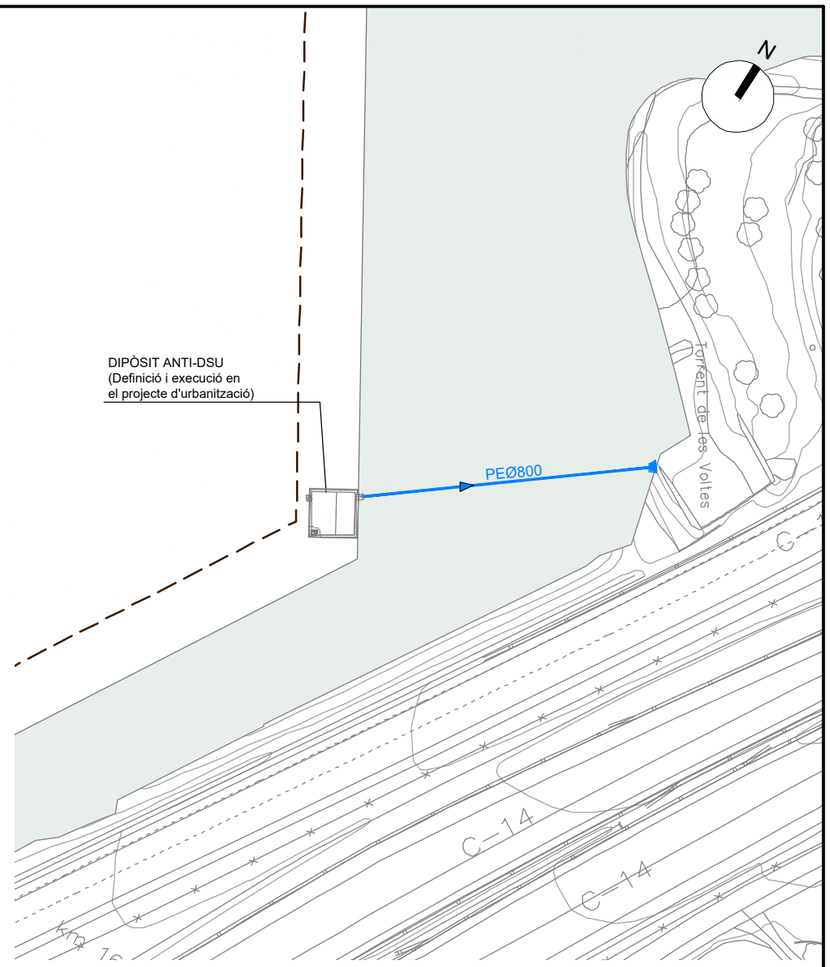
NOM ARXIU CAD: 3014-16-F01 PPLUV-V3.dwg

NÚM. 16 Full 1 de 3

DATA: DESEMBRE 2022

PERFIL CANONADA DESGUÀS PLUVIALS A TORRENT DE LES VOLTES





RASANT

RASANT CANONADA

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/500
A1: 1/250

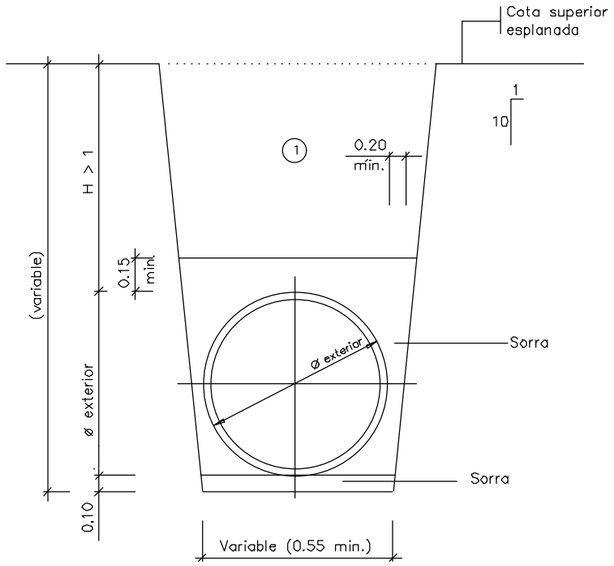
TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM:
PERFILS PLUVIALS I DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-16-F01 PPLUV-V3.dwg

NÚM. 16 Full 2 de 3

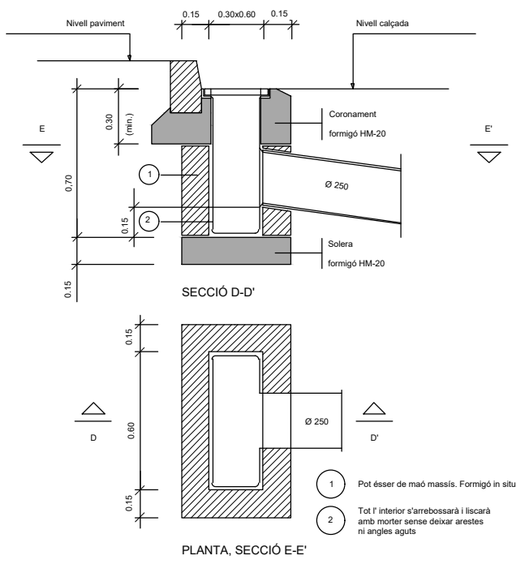
DATA DESEMBRE 2022

SECCIÓ TUB CIRCULAR DE PVC



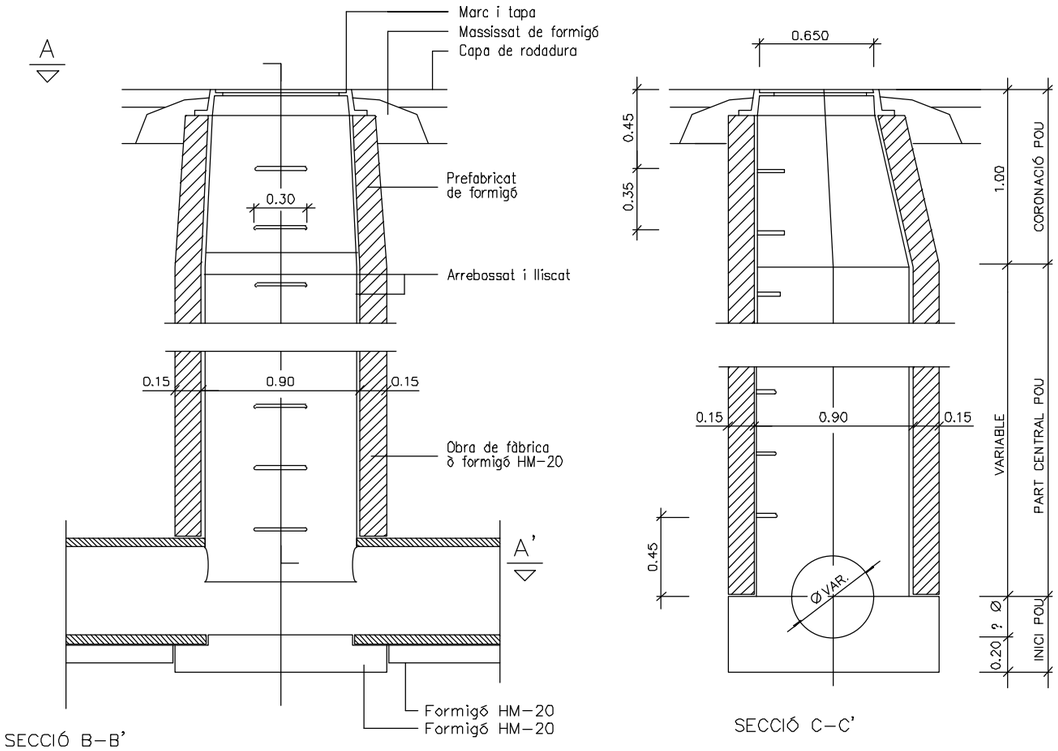
(1) Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

EMBORNAL sencill in situ



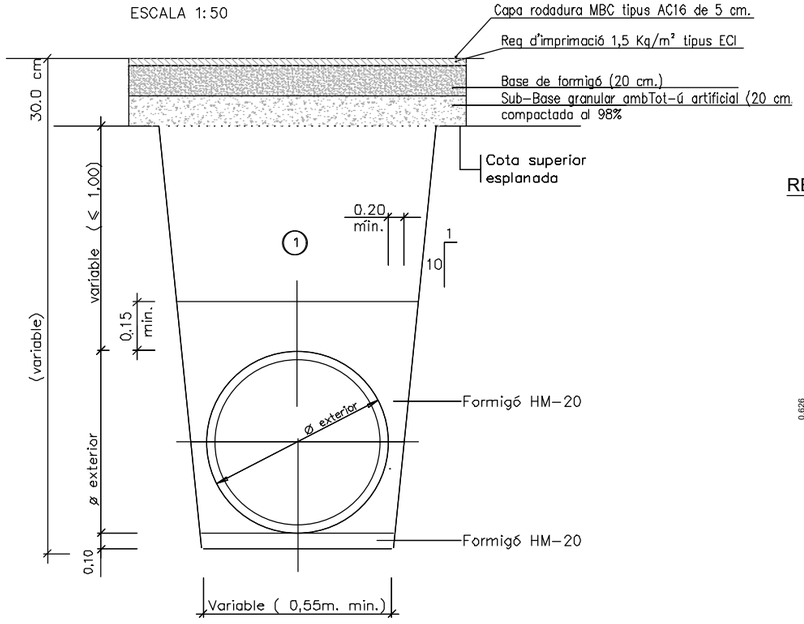
POU DE REGISTRE (CIRCULAR)

per a tub circular ⌀ ≤ 800



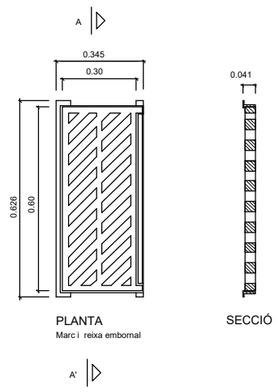
SECCIÓ TUB CIRCULAR DE PVC AMB PROTECCIÓ DE FORMIGÓ

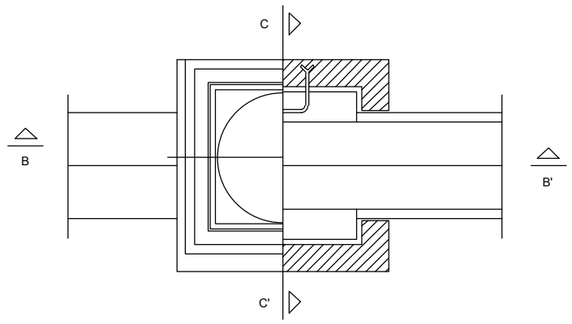
ESCALA 1:50



(1) Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

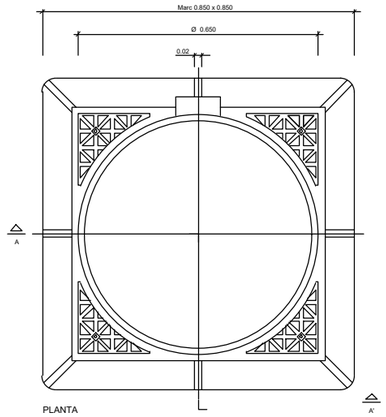
REIXA EMBORNAL 600x300 mm D-400

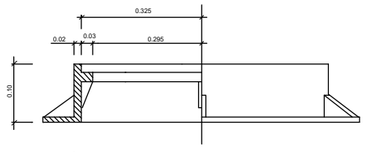




TAPA CIRCULAR DE REGISTRE AMB MARC QUADRAT

(COTES EN cm)





Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: DETALLS

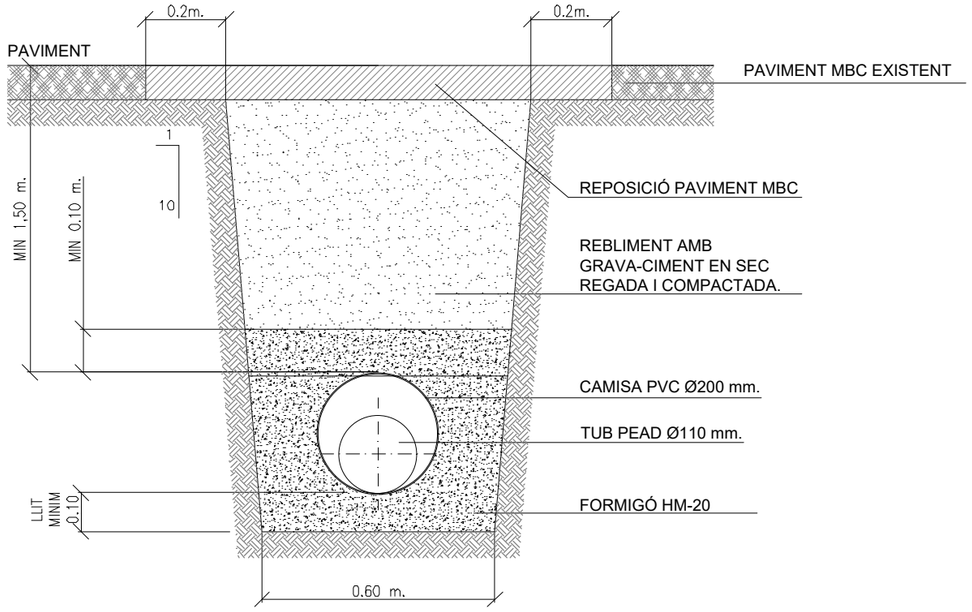
NOM ARXIU CAD: 3014-17-F03-DRPL-V3.dwg

NÚM. 17 Full 1 de 2

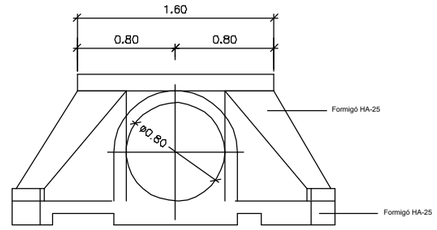
DATA: DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

RASA PER CREUAMENT CARRETERA
PROTEGIT AMB TUB DE PVC FORMIGONAT
E:1/30



ALETES PROTECCIÓ SORTIDA A RIERA
DE LA SELVA I TORRENT DE LES VOLTES
E:1/50

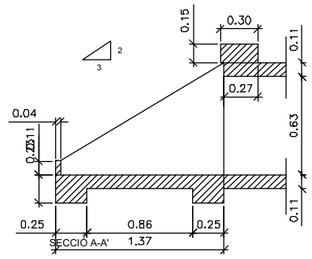


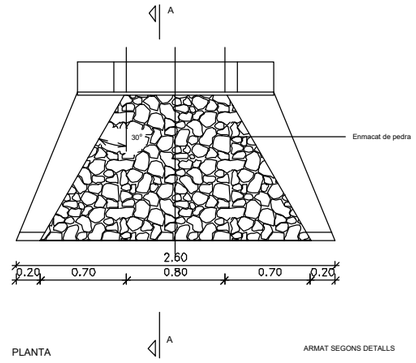
ALÇAT

CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HA-20	γ c =1,50
AEH-500	γ c =1,15
Nivell control normal	γ c =1,60
Recubriments : 3 cm.	

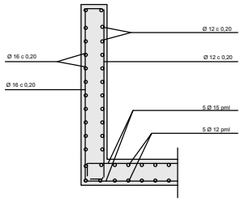
(Totes les obres de fábrica)





PLANTA

ARMAT SEGONS DETALLS



ARMADURA ALETES

Referència: 21/30114 – Llicència AutoCad:LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

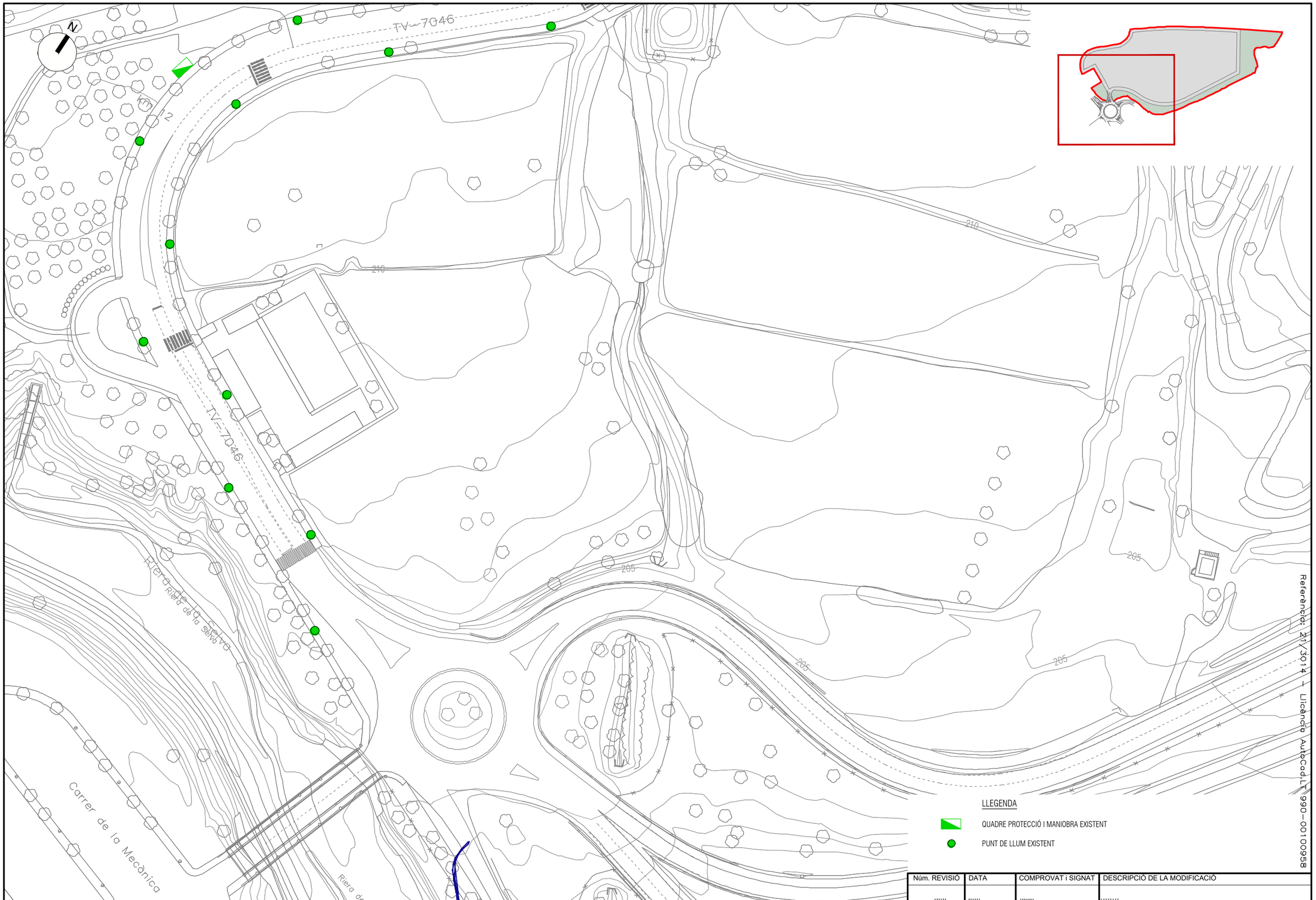
ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM: DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-17-F03-DRPL-V3.dwg

NÚM. 17 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

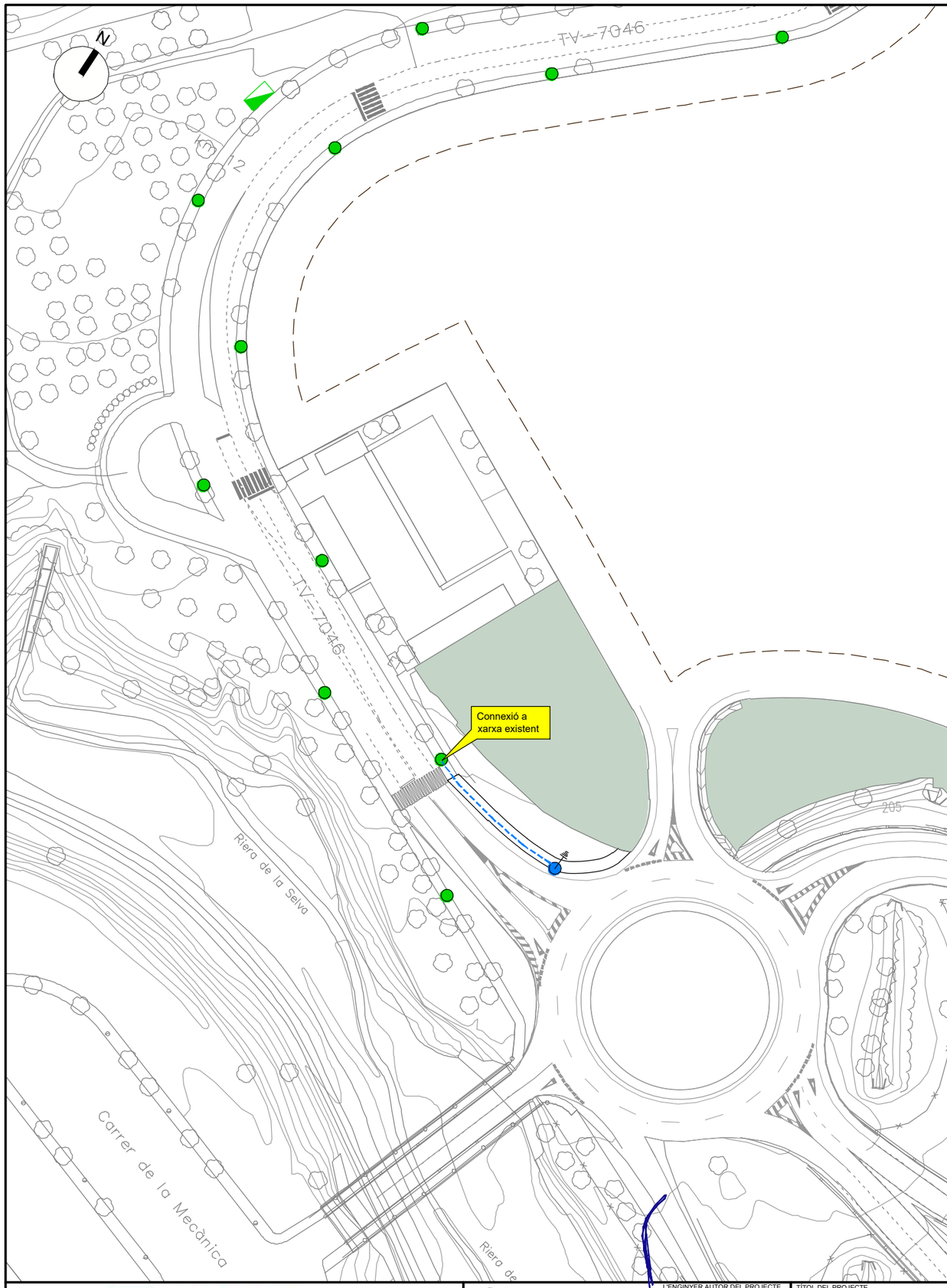
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

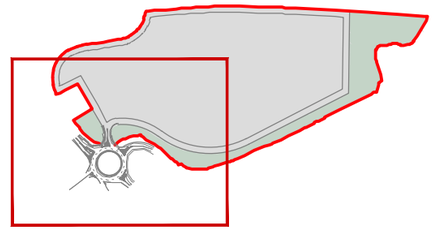
TÍTOL DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT PÚBLIC:
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-18-F1-ENLL PLANTA ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 18 Full 1 de 2

DATA DESEMBRE 2022





LLEGENDA

- QUADRE DE PROTECCIÓ I MANIOBRA EXISTENT
- PUNT DE LLUM EXISTENT
- COLUMNA TRONCOCÒNICA DE 9,00 m. D'ALÇADA, AMB LLUMINARIA MODEL NEW STREET MAX LED (de LEDINBOX o equivalent), PER LÀMPADA LED DE 95 W
- LINIA DE DISTRIBUCIÓ SUBTERRÀNIA, AMB CABLE DE SECCIÓ INDICADA DE COURE AÏLLAT, DESIGNACIÓ RV 0'6/1KV., DINTRE DE TUB DE POLIETILÉ DE DOBLE CAPA DE Ø90 mm
- POSADA A TERRA, AMB PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50 cm

*LA LINIA DE POSTA A TERRA DE LA INSTAL.LACIÓ, ACOMPANYARÀ SEMPRE AL DE TENSIÓ I SERA DE COURE DESPULLAT DE 1x35 mm².

*EL CABLE DE POSADA A TERRA QUAN QUEDI A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 8 m. D'UNA ESTACIÓ TRANSFORMADORA,SERÀ AÏLLAT VERD-GROC I PASSARÀ PER L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT.

*QUAN ELS PUNTS DE LLUM QUEDIN A MENYS DE 2 m. DE QUALSEVOL ELEMENT URBÀ METÀL·LIC ES REALITZARÀ UNA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL ENTRE ELLS.

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 – Llicencia AutoCad.LT 9901-0010958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

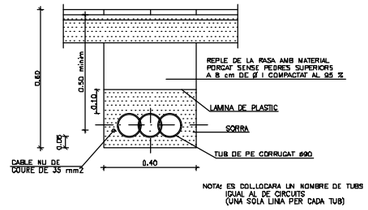
TÍTOL DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT PÚBLIC: PLANTA

NOM ARXIU CAD: 3014-18-F2-ENLL-V3.dwg

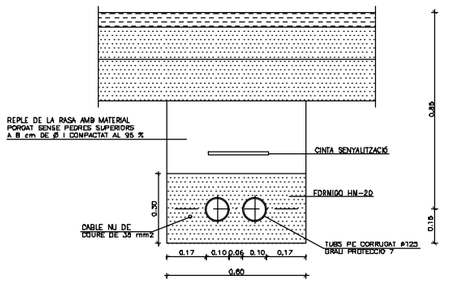
NÚM. 18 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS

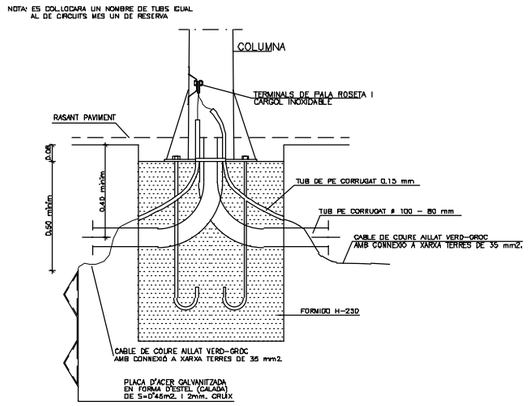


ANCORATGES DE LES COLUMNES I BACULS

ALÇADA		3	3.50	4	4.20	5	6	7	8	9	10	11	12
FONAMENTACIONS	Ø	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90
	H	0.85	0.85	0.85	0.85	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20
PERNS	L	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900
	?p	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130
FENELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	18	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8
	?a	15	15	23	23	23	23	25	25	25	28	28	28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILLIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALÇADES I FONAMENTACIONS QUE SON EN METRES

DETALL FONAMENT COLUMNA TIPUS I PRESA DE TERRA

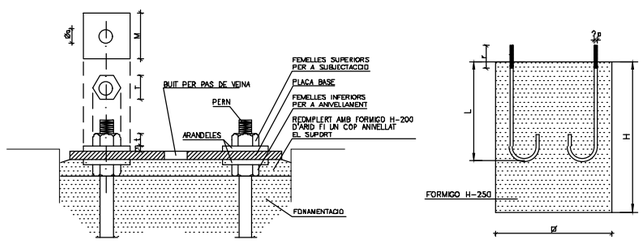


QUADRE DE COLUMNES

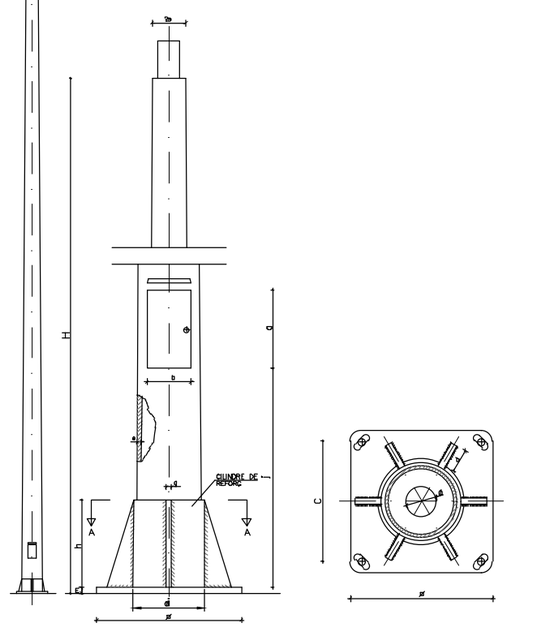
		H	3	3.50	4	4.50	5	6	7	8	9	10	11	12
COS														
	?a	60	60	60	60	60	60	60	60	78	78	78	102	102
	?f	120	130	140	150	160	160	180	180	180	180	206	246	258
	e	2.5	2.5	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	
PORTELLA	a	190	190	210	210	210	300	300	300	300	300	300	300	300
	b	90	90	110	110	120	120	120	125	125	130	135	140	
	j	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
CARTELLES	Nb	4	4	4	4	4	4	6	6	8	8	8	8	
	h	200	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	250	
	d	50	50	50	50	50	100	100	100	100	120	120	120	
	g	6	6	6	6	8	8	8	10	10	15	15	15	
PLACA BASE	ØI	300	300	300	300	350	350	400	400	400	500	500	500	
	E	5	5	6	6	8	8	10	10	10	15	15	15	
	C	205	205	205	205	205	265	285	285	285	350	350	350	
	?i	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
	m	40	40	40	40	40	40	45	45	45	50	50	50	

NOTES: – EN CARTELLES EL SIMBOL Nb REPRESENTA EL NOMBRE D'UNITATS
– ELS DIAMETRES ?a I ?i CORRESPONEN A MIDES INTERIORS

FONAMENTACIO I PERNS



COLUMNA: TRONCOCONICA DE 9 m.



VARIANT DE PLAQUES BASE (SECCIO A–A)

DETALL LLUMINÀRIA NEW STREET MAX LED PER LÀMPADA LED DE 95 W.

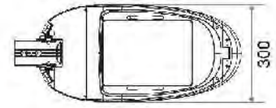
(de LEDINBOX o equivalent),





Esquema:





Características del producto:

Aluminio inyectado a alta presión. Cristal templado transparente
Fabricadas en PMMA
32a/tc 64
7.500
Clase I (Clase II opcional)
>100.000 hrs
Programable multinivel (mínimo 5 niveles) 1-10V, DALI, PWM, otras
10KV / 20KA
IP65 - IK10
-30ºC to +50ºC
3.000ºK, 4.000ºK, 5.000ºK, Ambar
> 80
>0,95
120V - 277V 50/60Hz
<1%
Post top Ø60mm & Lateral Ø50mm

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990–00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-19-DENL-V3.dwg

NÚM.: 19 Full 1de 1

DATA: DESEMBRE 2022



LLEGENDA

- CD/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
- TM (TORRE METÀLICA)
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRANIA
- LÍNIA SUBTERRANIA
- LÍNIA AÈRIA

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

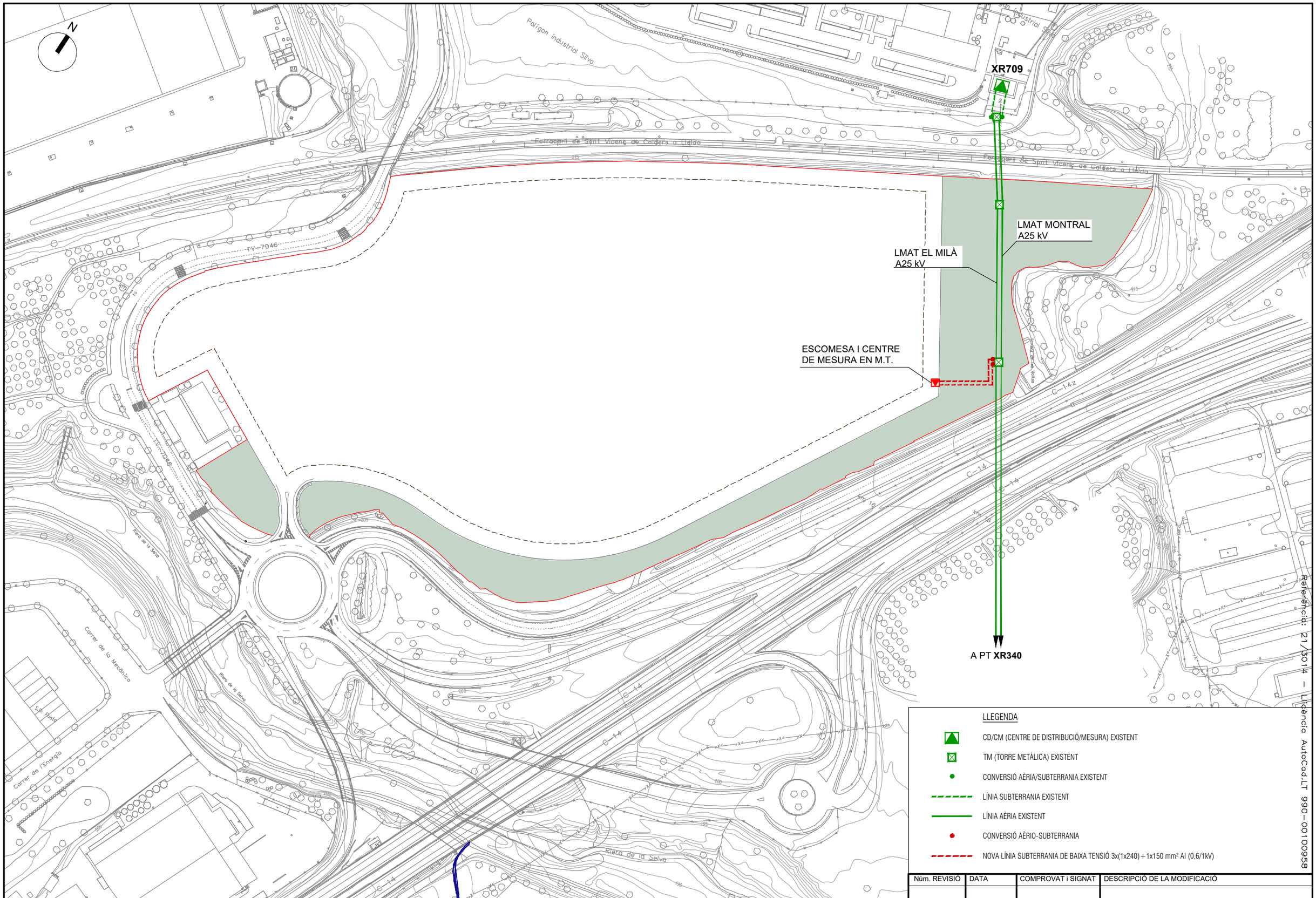
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA ELECTRIFICACIÓ:
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-20-ELEC PLANTA ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 20 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA ELECTRIFICACIÓ: PLANTA

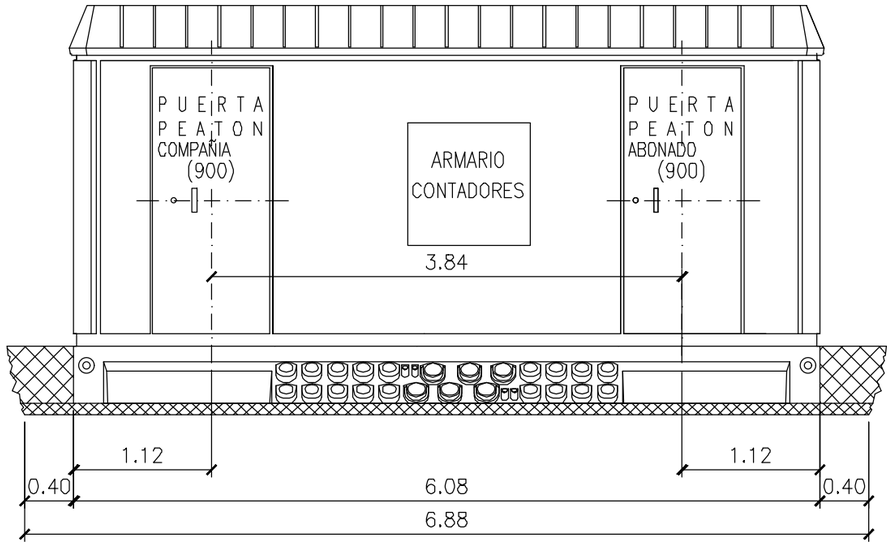
NOM ARXIU CAD: 3014-21-ELEC-V3.dwg

NÚM. 21 — Full 1 de 1

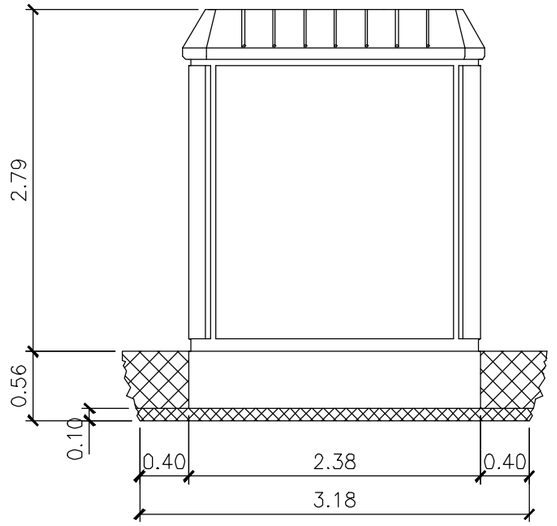
DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

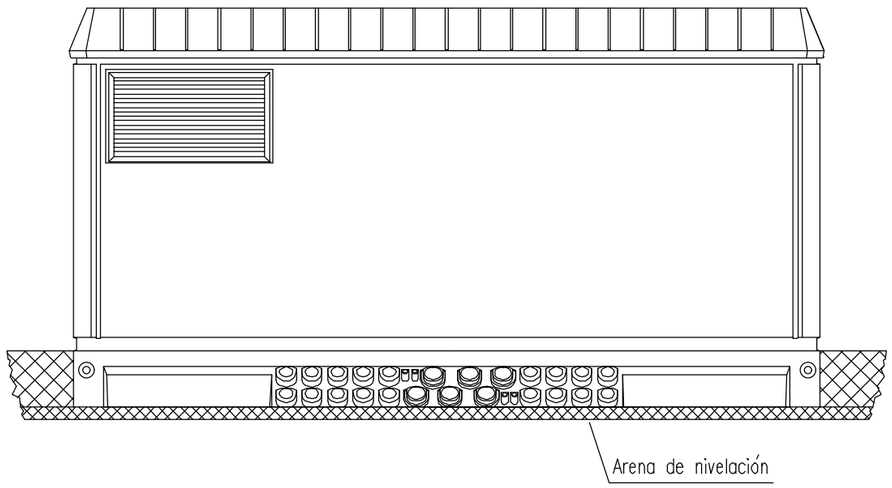
VISTA FRONTAL



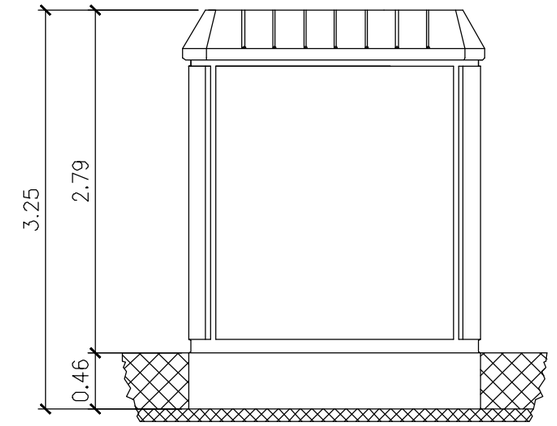
VISTA LATERAL IZQUIERDA



VISTA POSTERIOR



VISTA LATERAL DERECHA



DIMENSIONES DE LA EXCAVACION
6.88 m. ancho x 3.18 m. fondo x 0.56 m. profund.

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

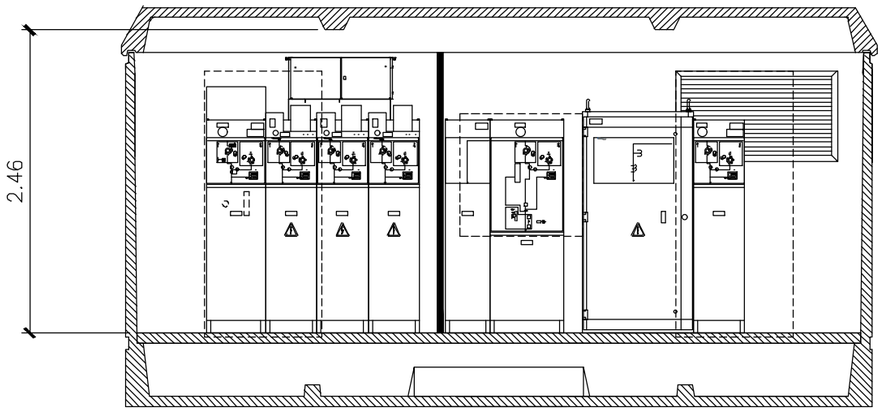
TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA ELÈCTRICA:
DETALLS
PFU-5 / CGM.3

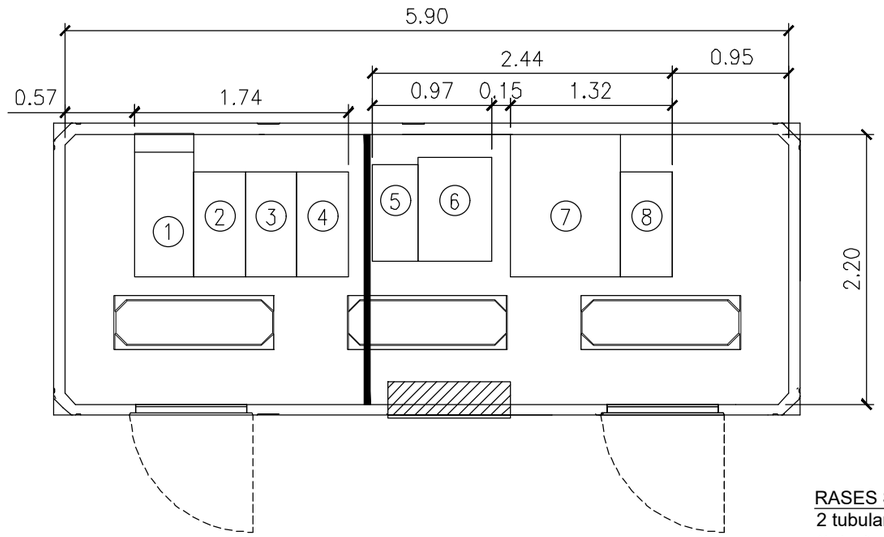
NOM ARXIU CAD:

NÚM. 22 Full 2de 1

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958





APARELLATGE

① (Celda nº 1) CELDA CGM.3-P DE PROTECCIÓN CON FUSIBLES CON AISLAMIENTO Y CORTE EN SF6

②③ (Celdas nº 2 y 3) CELDA CGM.3-L DE LÍNEA CON AISLAMIENTO Y CORTE EN SF6 (MANDO MOTOR Y RGDAT)

④ (Celda nº 4) CELDA CGM.3-L DE LÍNEA CON AISLAMIENTO Y CORTE EN SF6 (MANDO MOTOR GSM)

⑤ (Celda nº 5) CELDA CGM.3-RC DE REMONTE DE CABLES

⑥ (Celda nº 6) CELDA CGM.3-V DE INTERRUPTOR AUTOMÁTICO CON MECANISMO DE MANIOBRA AV CON AISLAMIENTO Y CORTE EN SF6

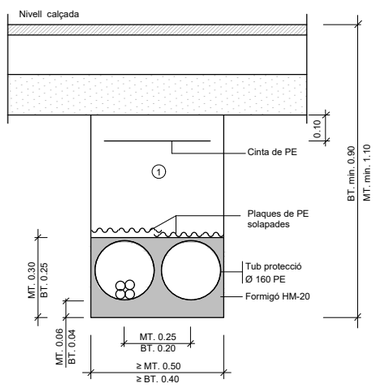
⑦ (Celda nº 7) CELDA CGM.3-M DE MEDIDA

⑧ (Celda nº 8) CELDA CGM.3-L DE LÍNEA CON AISLAMIENTO Y CORTE EN SF6 (MANDO MANUAL)

RASES SOTA CALÇADA PER A M.T.Ó B.T.

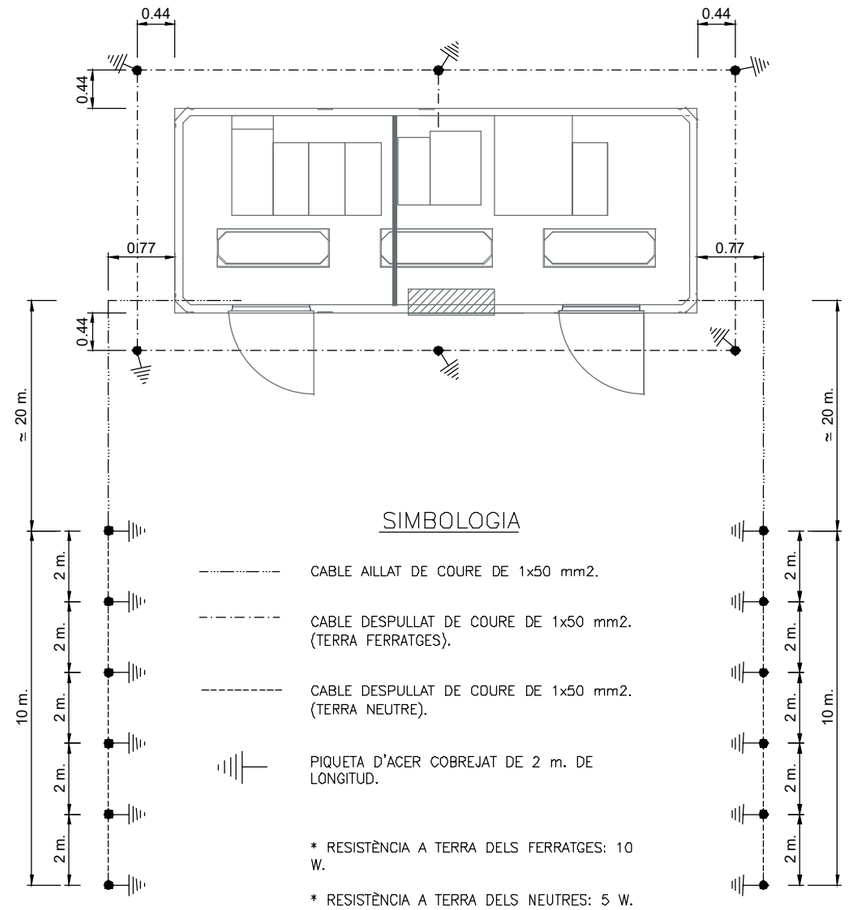
2 tubulars

(1 circuit + 1 reserva)



① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

PLANTA DE LA POSTA A TERRA



SIMBOLOGIA

CABLE AILLAT DE COURE DE 1x50 mm2.

CABLE DESPULLAT DE COURE DE 1x50 mm2. (TERRA FERRATGES).

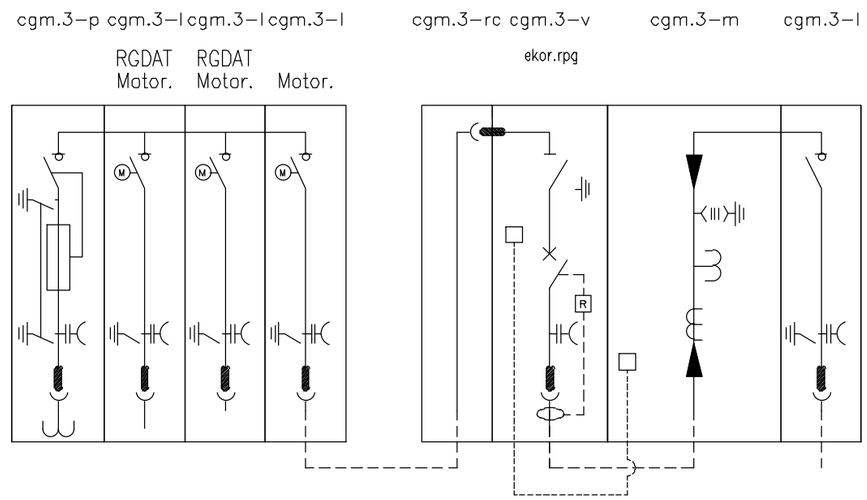
CABLE DESPULLAT DE COURE DE 1x50 mm2. (TERRA NEUTRE).

PIQUETA D'ACER COBREJAT DE 2 m. DE LONGITUD.

* RESISTÈNCIA A TERRA DELS FERRATGES: 10 W.

* RESISTÈNCIA A TERRA DELS NEUTRES: 5 W.

ESQUEMA UNIFILAR



Referència: 21/3014 - Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

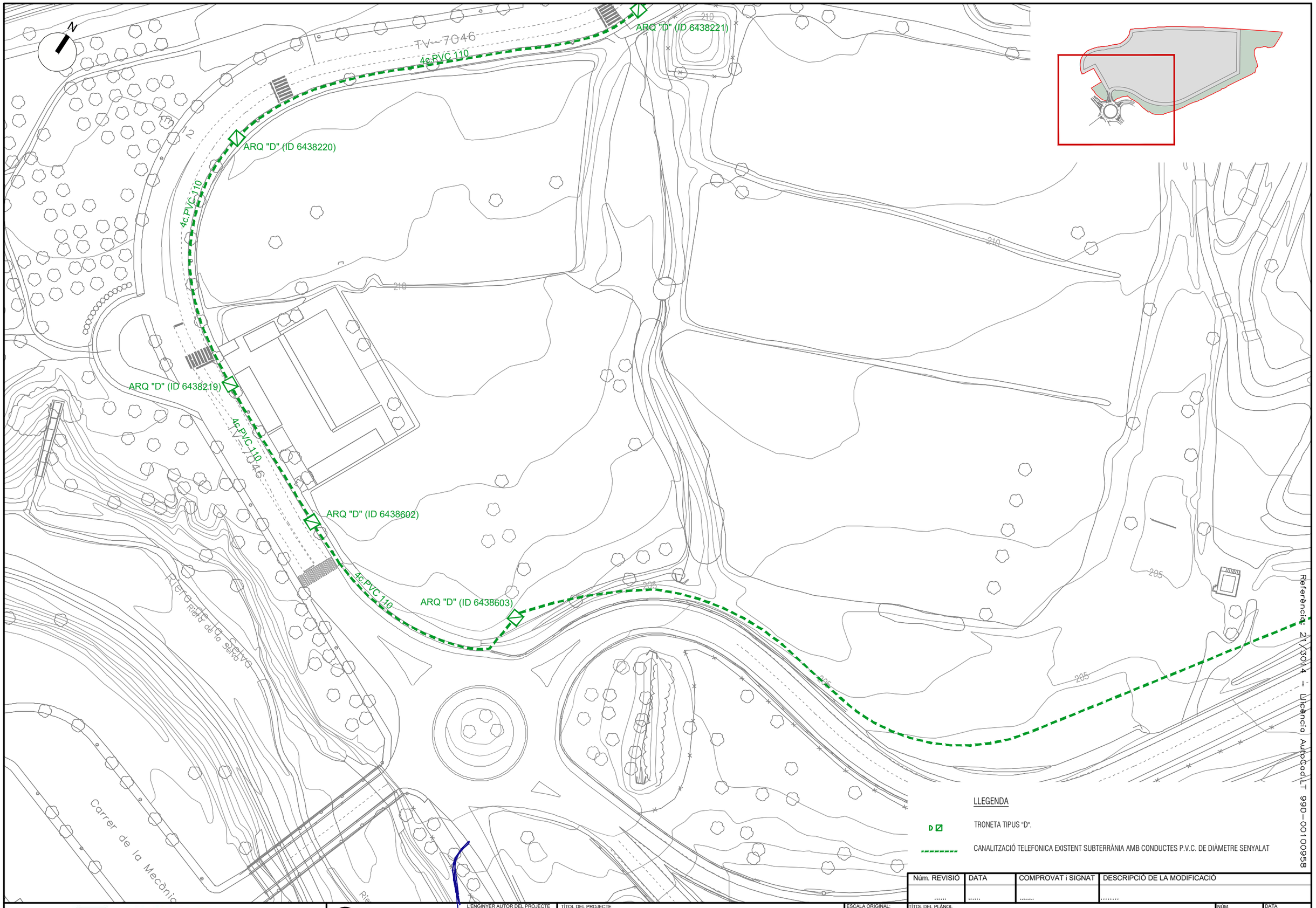
ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA ELÈCTRICA: DETALLS PFU-5 / CGM.3

NOM ARXIU CAD:

NÚM.: 22 Full 2 de 2

DATA: DESEMBRE 2022



Referència: 21\3014 - Llicència AutoCad LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

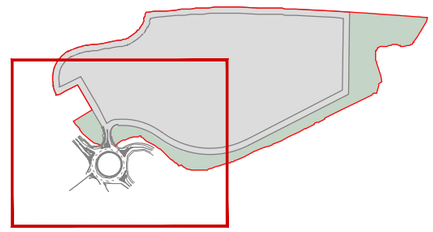
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA TELECOMUNICACIONS:
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3014-23-TELEFONIA PLANTA ESTAT ACTUAL-V3.dwg

NÚM. 23 Full 1 de 1

DATA DESEMBRE 2022



ARQ "D" (ID 6438221)

ARQ "D" (ID 6438220)

ARQ "D" (ID 6438219)

ARQ "D" (ID 6438602)

ARQ "D" (ID 6438603)

H

4c.PVC 110

2c.PVC 63

T.V. 7046

205

Riera de la Selva

Carrer de la Mecànica

Referència: 21\30\14 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

LLEGENDA

D	TRONETA TIPUS "D"EXISTENT
	CANALITZACIÓ TELEFONICA EXISTENT SUBTERRÀNIA AMB CONDUCTES P.V.C. DE DIÀMETRE SENYALAT
D	TRONETA TIPUS "D" EXISTENT A DESPLAÇAR
D	REUBICACIÓ DE TRONETA TIPUS "D"
H	NOVA CONSTRUCCIÓ DE TRONETA TIPUS "H"
	CANALITZACIÓ SUBTERRÀNIA AMB CONDUCTES P.V.C. DE DIÀMETRE SENYALAT, PROTEGITS AMB PRISMA DE FORMIGÓ

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLANOL
XARXA TELECOMUNICACIONS: PLANTA

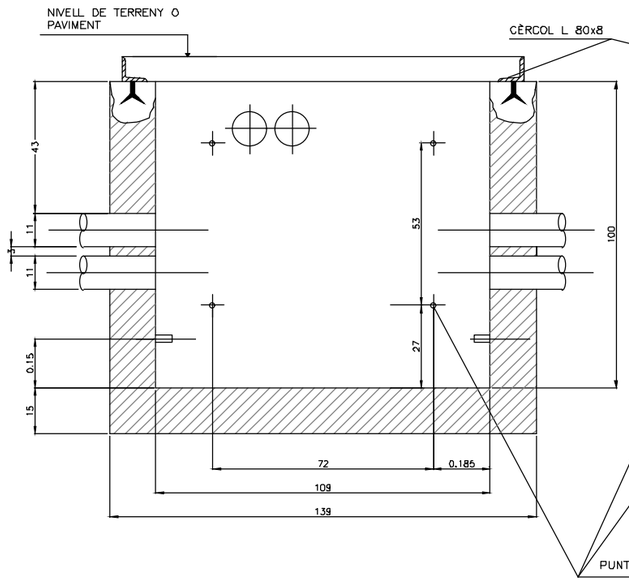
NOM ARXIU CAD: 3014-24-TELEFONIA-V3.dwg

NÚM. 24 Full 1 de 1

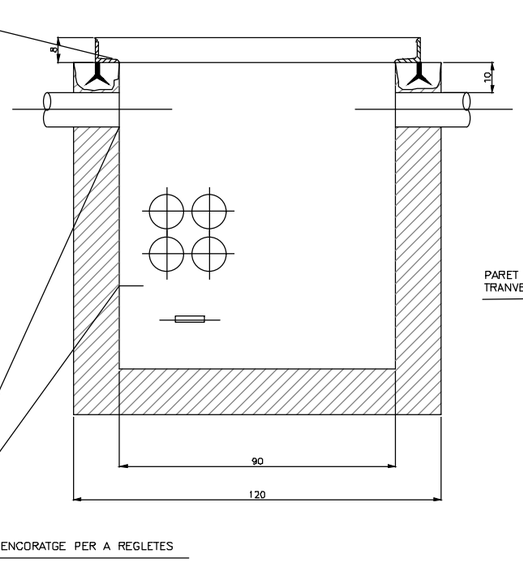
DATA DESEMBRE 2022

DETALLS ARQUETA TIPUS "D"

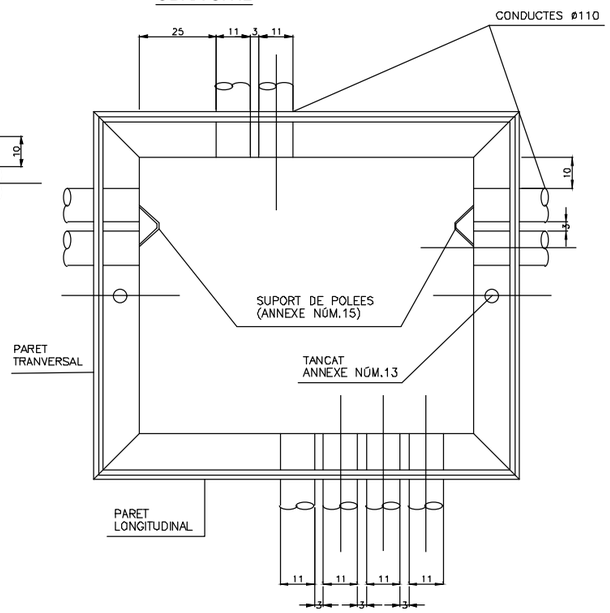
SECCIÓ A-A'



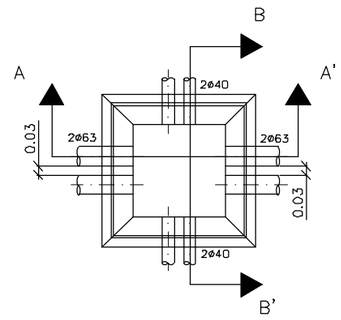
SECCIÓ B-B'



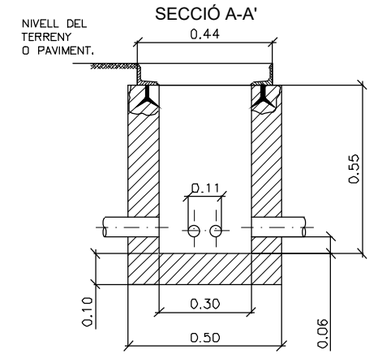
OBRA CIVIL



DETALL ARQUETA TIPUS "M"

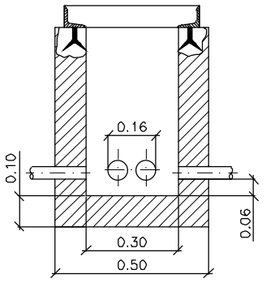


SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

CÈRCOL L 70x7

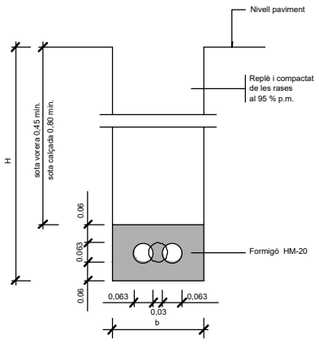


RASA PER A 1 O 2 CONDUCTES Ø 63

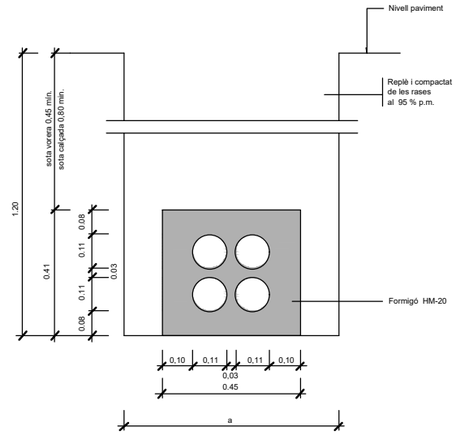
H=ALÇÀRIA TOTAL (MÍN.)	AMPLADA	
	a	b
< 1.25	0.65	0.45
1.25 - 1.50	0.70	0.50
1.50 - 1.85	0.75	0.55
1.85 - 2.50	0.80	0.60
2.50 - 2.75	0.85	0.65
2.75 - 3.00	-	0.70
3.00 - 6.00	-	0.75

NOTES:

- La instalació de les arquetes serà en la vorera, mai en zones de trànsit rodat.
- Per situar els tubs Ø63 i Ø40 caldrà calcular previament la distància entre eixos dels tubs Ø110.
- En la instal.lació dels tubs es tindrà prevista la col.locació d'un filferro per passar fils.
- En qualsevol cas se seguirà les normes de la Cia Telefònica



RASA PER A 4 CONDUCTES Ø 110



Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL: A3: A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA DE TELECOMUNICACIONS: DETALLS D'OBRA I INSTAL·LACIÓ

NOM ARXIU CAD: 3014-25-DTEL-V3.dwg

NÚM.: 25 Full 1de 2

DATA: DESEMBRE 2022

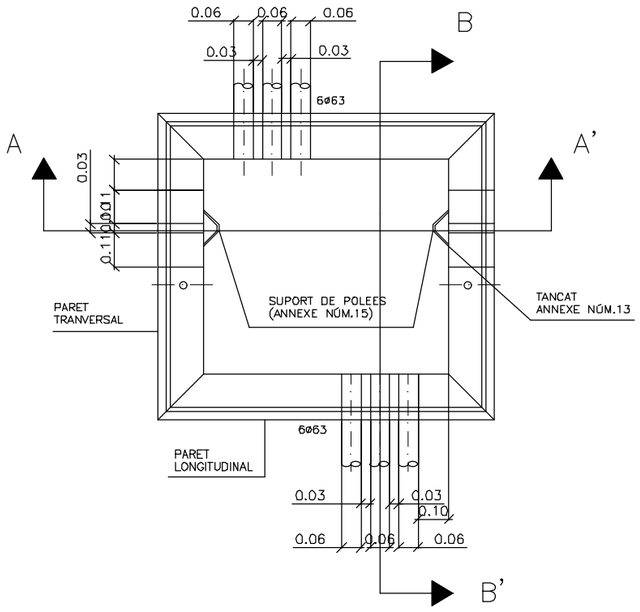
Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad LT 990-00100958

DETALLS ARQUETA TIPUS "H"

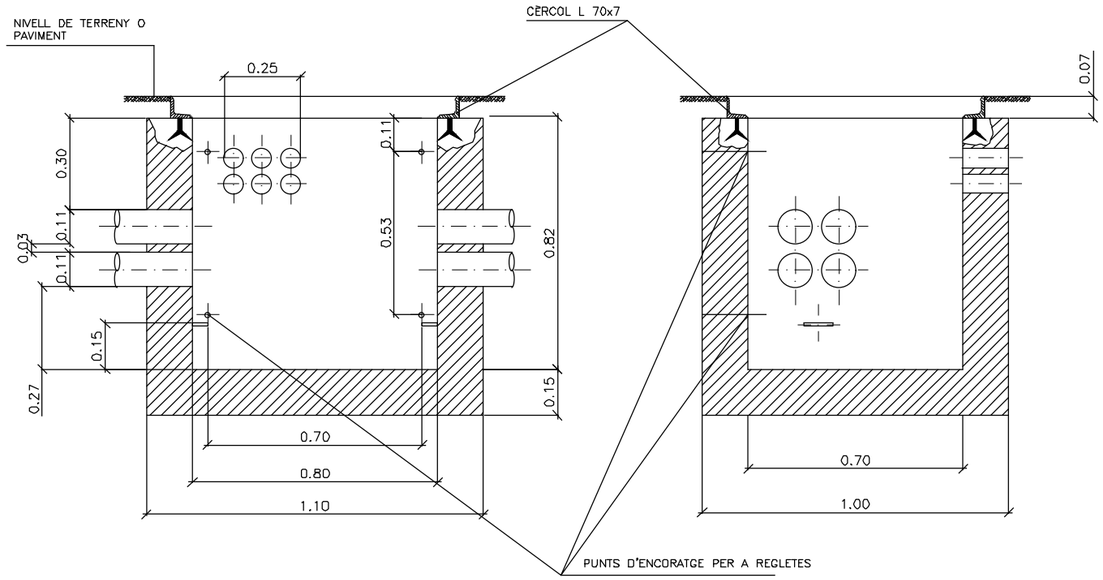
CÈRCOL

OBRA CIVIL

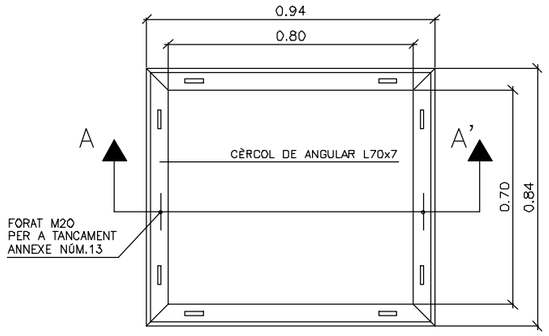
PLANTA



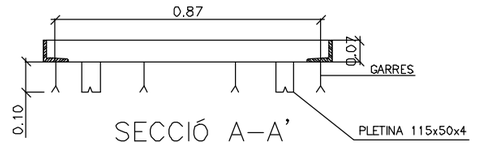
SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



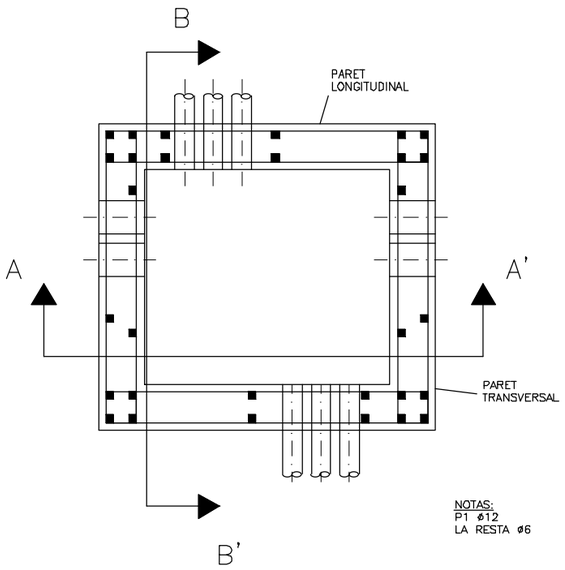
PLANTA



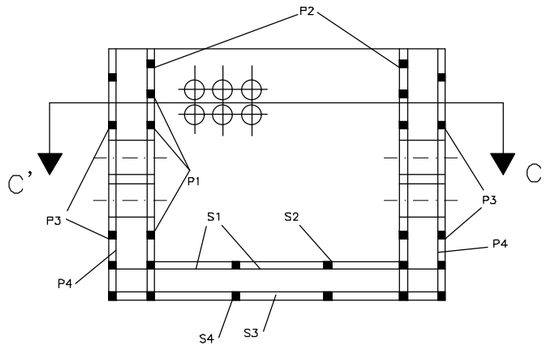
SECCIÓ A–A'

ARMAT

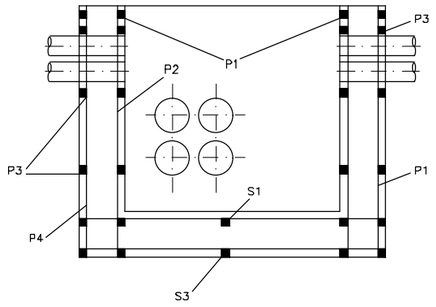
SECCIÓ C-C'



SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

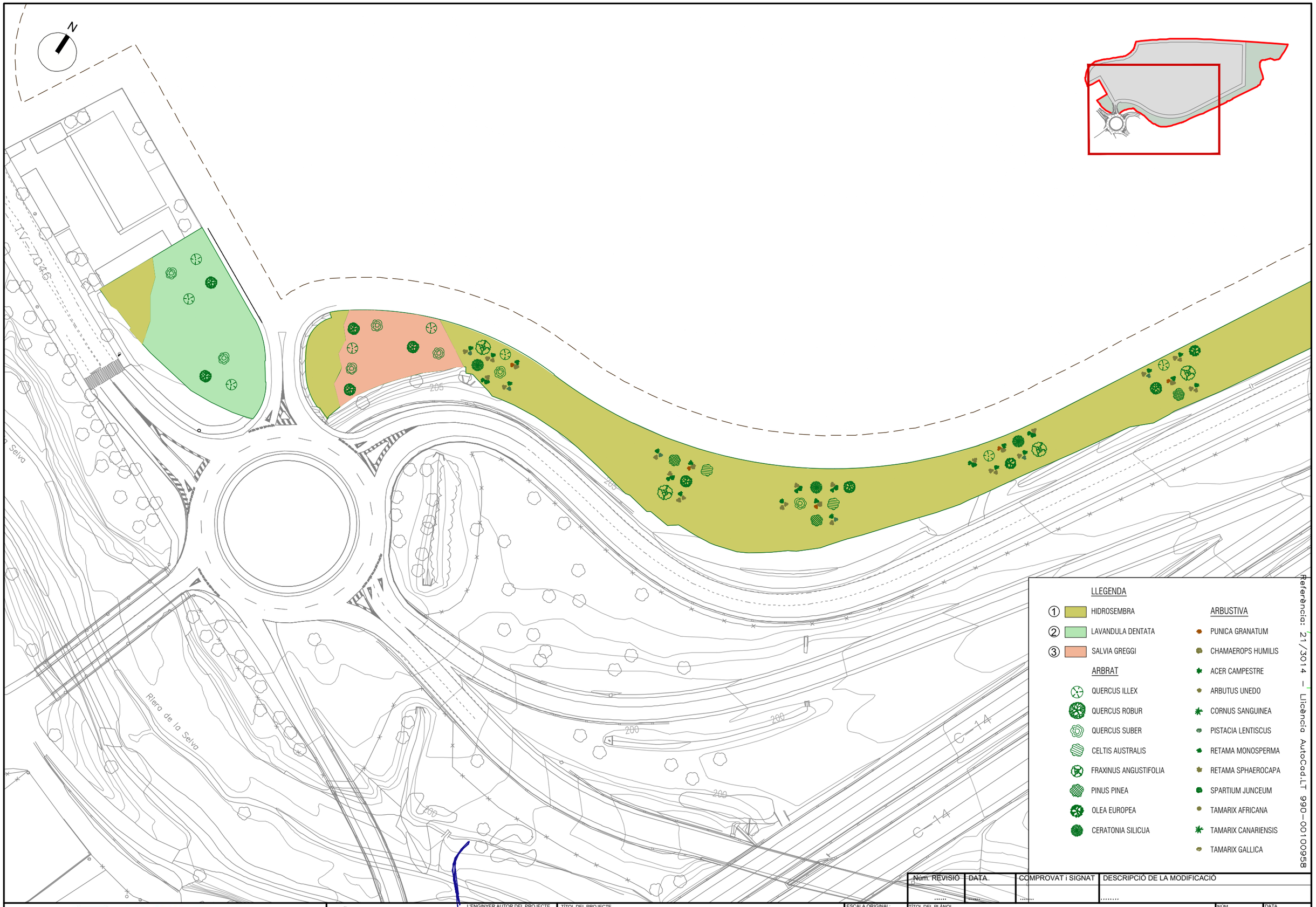
ESCALA ORIGINAL:
A3:
A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA DE TELECOMUNICACIONS: DETALLS D'OBRA I INSTAL·LACIÓ

NOM ARXIU CAD: 3014-25-DTEL-V3.dwg

NÚM. 25 Full 2de 2

DATA DESEMBRE 2022



LLEGENDA

①	HIDROSEMBRA		ARBUSTIVA
②	LAVANDULA DENTATA		PUNICA GRANATUM
③	SALVIA GREGGI		CHAMAEROPS HUMILIS
	ARBRAT		ACER CAMPESTRE
	QUERCUS ILLEX		ARBUTUS UNEDO
	QUERCUS ROBUR		CORNUS SANGUINEA
	QUERCUS SUBER		PISTACIA LENTISCUS
	CELTIS AUSTRALIS		RETAMA MONOSPERMA
	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA		RETAMA SPHAEROCAPA
	PINUS PINEA		SPARTIUM JUNCEUM
	OLEA EUROPEA		TAMARIX AFRICANA
	CERATONIA SILICUA		TAMARIX CANARIENSIS
			TAMARIX GALLICA

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA: PLANTA

NOM ARXIU CAD: 3014-26-ZONA VERDA-V3.dwg

NÚM. 26 Full 1 de 5

DATA DESEMBRE 2022



LLEGENDA

①	HIDROSEMBRA		ARBUSTIVA
②	LAVANDULA DENTATA		PUNICA GRANATUM
③	SALVIA GREGGI		CHAMAEROPS HUMILIS
	ARBRAT		ACER CAMPESTRE
	QUERCUS ILLEX		ARBUTUS UNEDO
	QUERCUS ROBUR		CORNUS SANGUINEA
	QUERCUS SUBER		PISTACIA LENTISCUS
	CELTIS AUSTRALIS		RETAMA MONOSPERMA
	FRAXINUS ANGUSTIFOLIA		RETAMA SPHAEROCAPA
	PINUS PINEA		SPARTIUM JUNCEUM
	OLEA EUROPEA		TAMARIX AFRICANA
	CERATONIA SILICUA		TAMARIX CANARIENSIS
			TAMARIX GALLICA

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

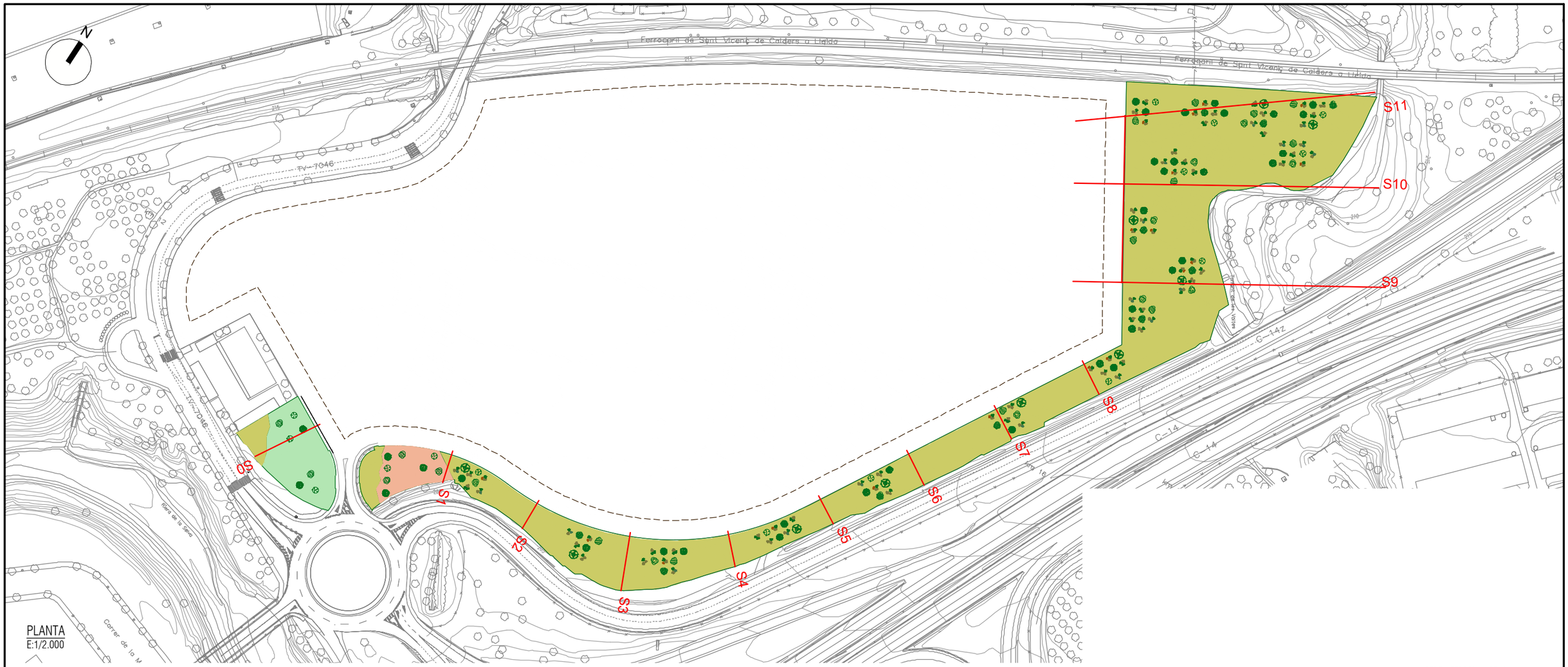
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/2.000
A1: 1/1.000

TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA: PLANTA

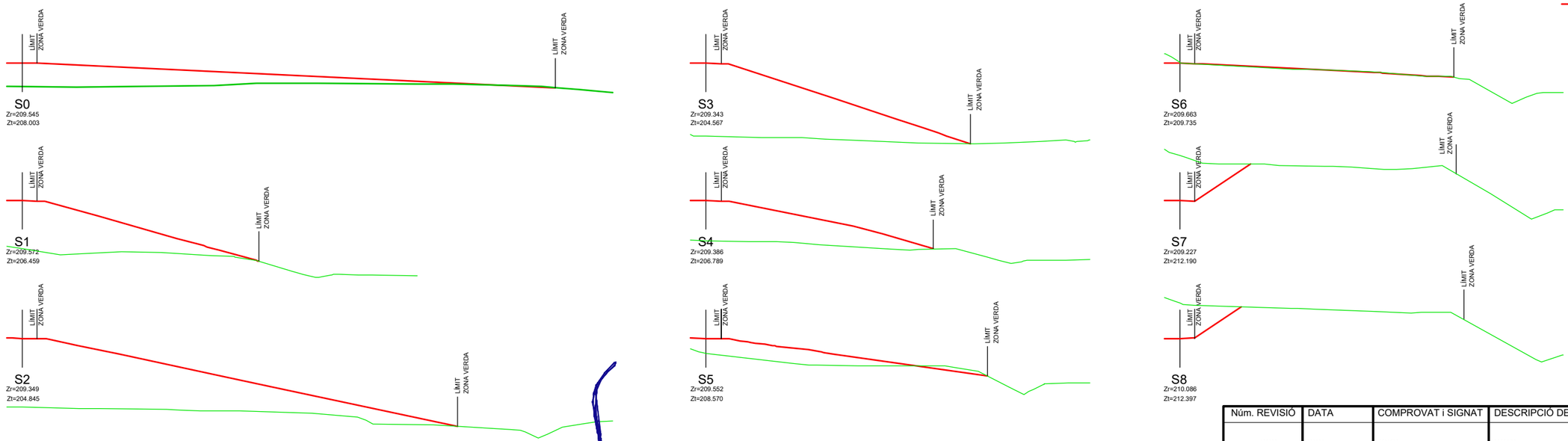
NOM ARXIU CAD: 3014-26-ZONA VERDA-V3.dwg

NÚM. 26 Full 2 de 5

DATA DESEMBRE 2022



PLANTA
E:1/2.000



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

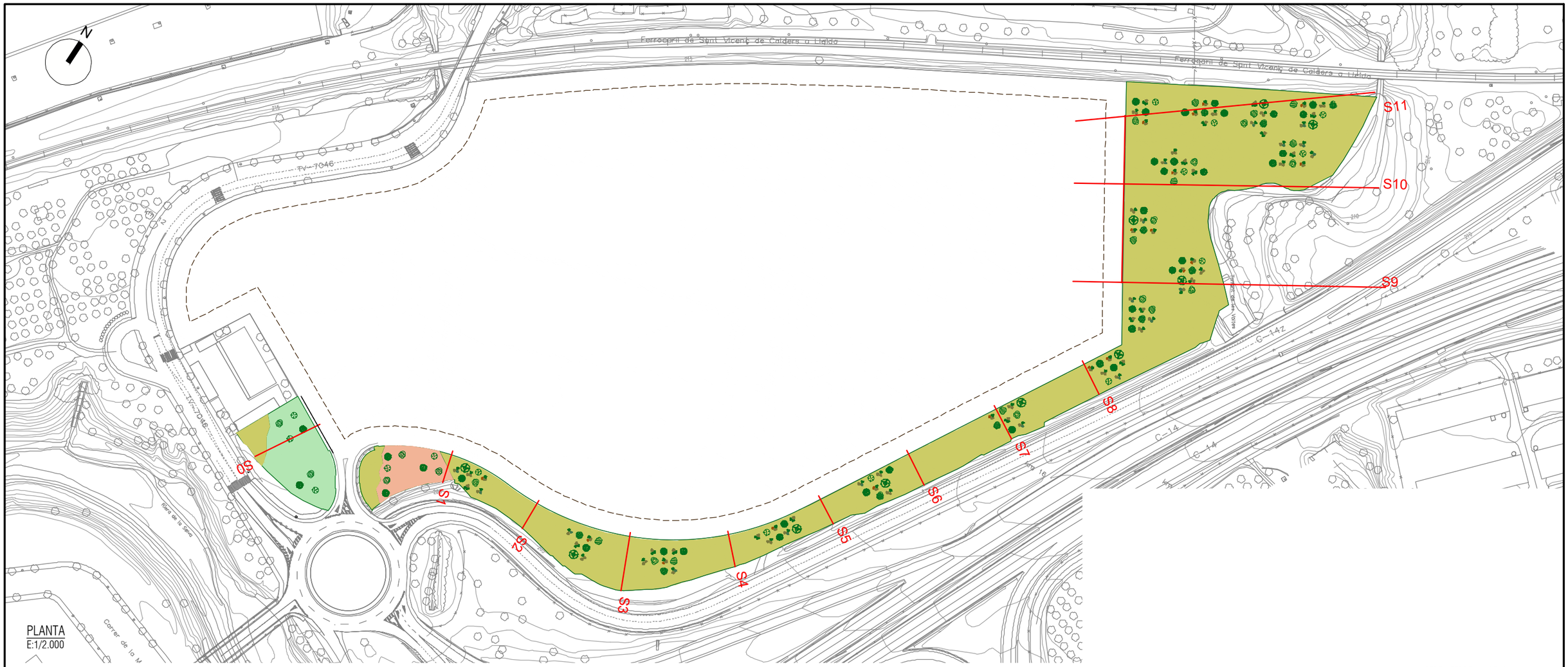
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA: SECCIONS

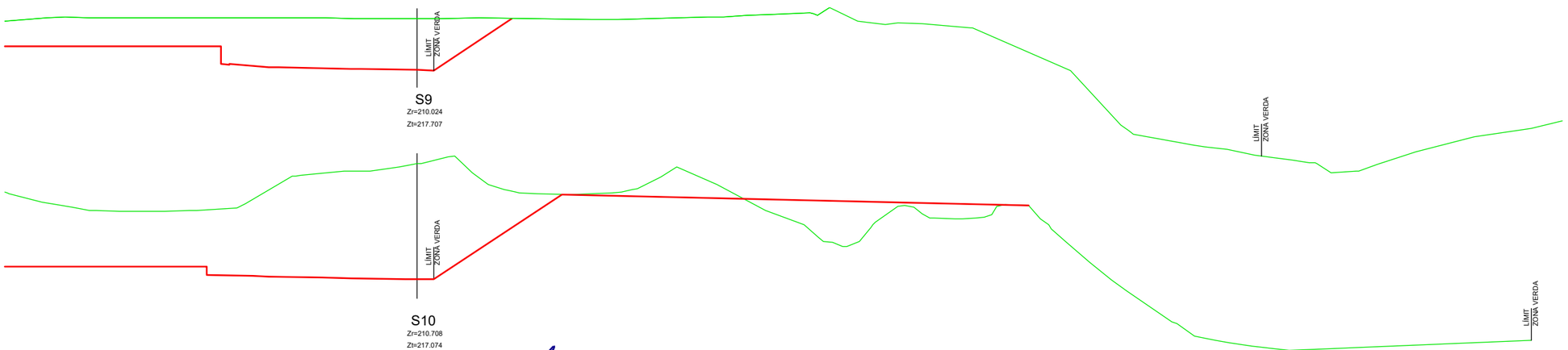
NOM ARXIU CAD: 3014-26-ZONA VERDA-V3.dwg

NÚM. 26 Full 3 de 5

DATA DESEMBRE 2022



PLANTA
E:1/2.000



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

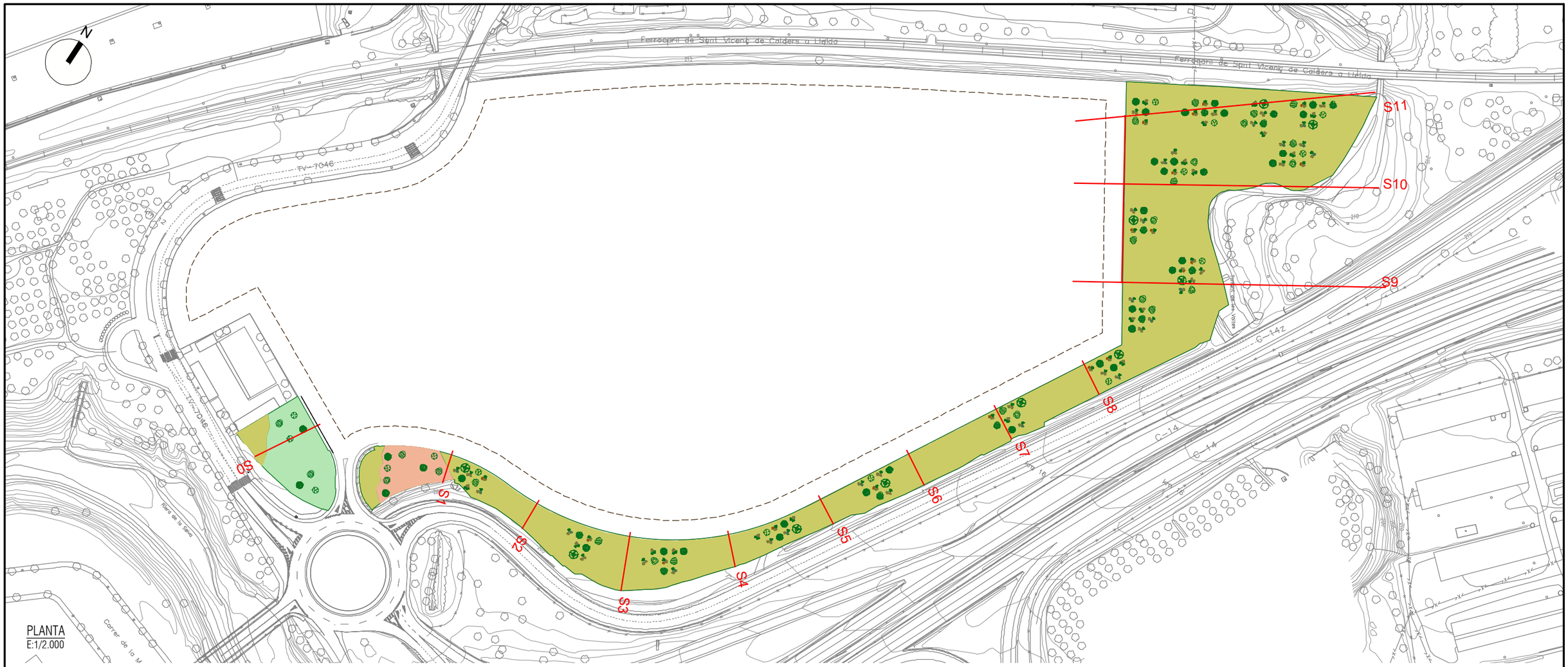
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA: SECCIONS

NOM ARXIU CAD: 3014-26-ZONA VERDA-V3.dwg

NÚM. 26 Full 4 de 5

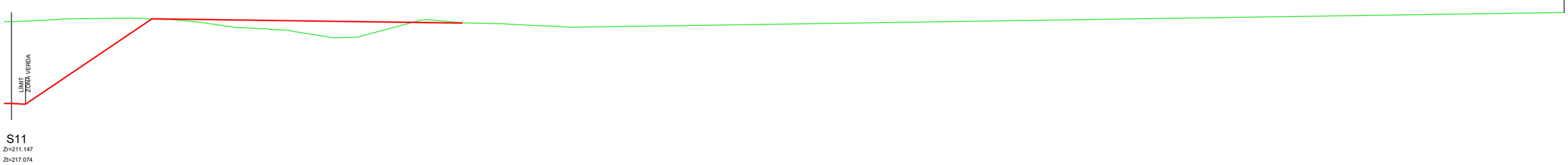
DATA DESEMBRE 2022



PLANTA
E:1/2.000

PERFIL TERRENY ACTUAL

RASANT CALÇADA FINALITZADA



S11
Zr=211.147
Zt=217.074

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA: SECCIONS

NOM ARXIU CAD: 3014-26-ZONA VERDA-V3.dwg

NÚM. 26 Full 5 de 5

DATA DESEMBRE 2022

MELLA AZEDERACH



CUPRESSOCYPARIS LEYLANDII



SOPHORA JAPONICA



SOPHORA JAPONICA



HIDROSEMBRA



HEDERA HELIX



GENISTAMONOESPERMA



HYPERICUM



LAVANDULA DENTATA



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

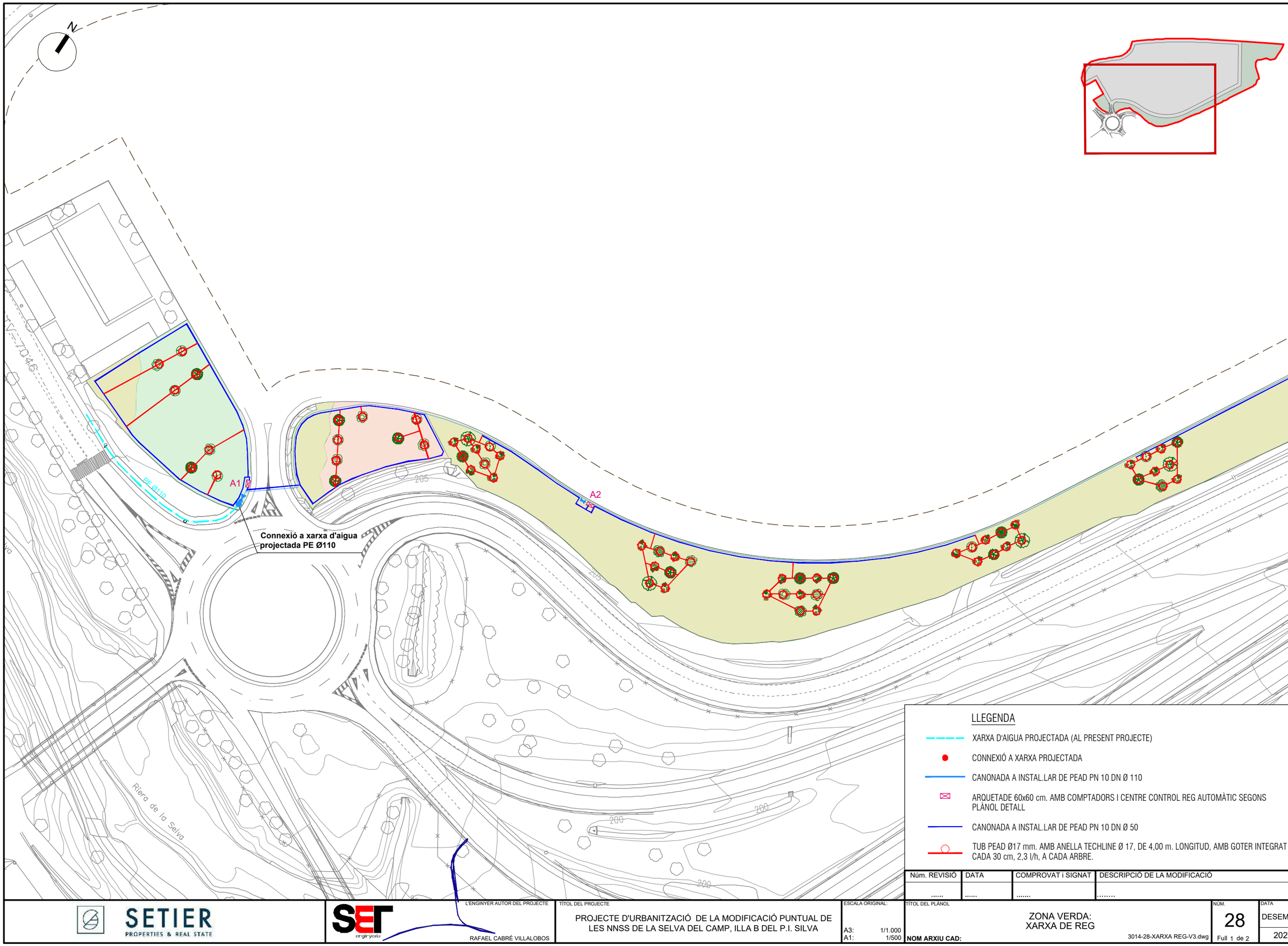
ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL: ZONA VERDA: DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3014-27-ZONA VERDA DETALLS-V3.dwg

NÚM. 27 Full 1 de 1

DATA: DESEMBRE 2022



Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

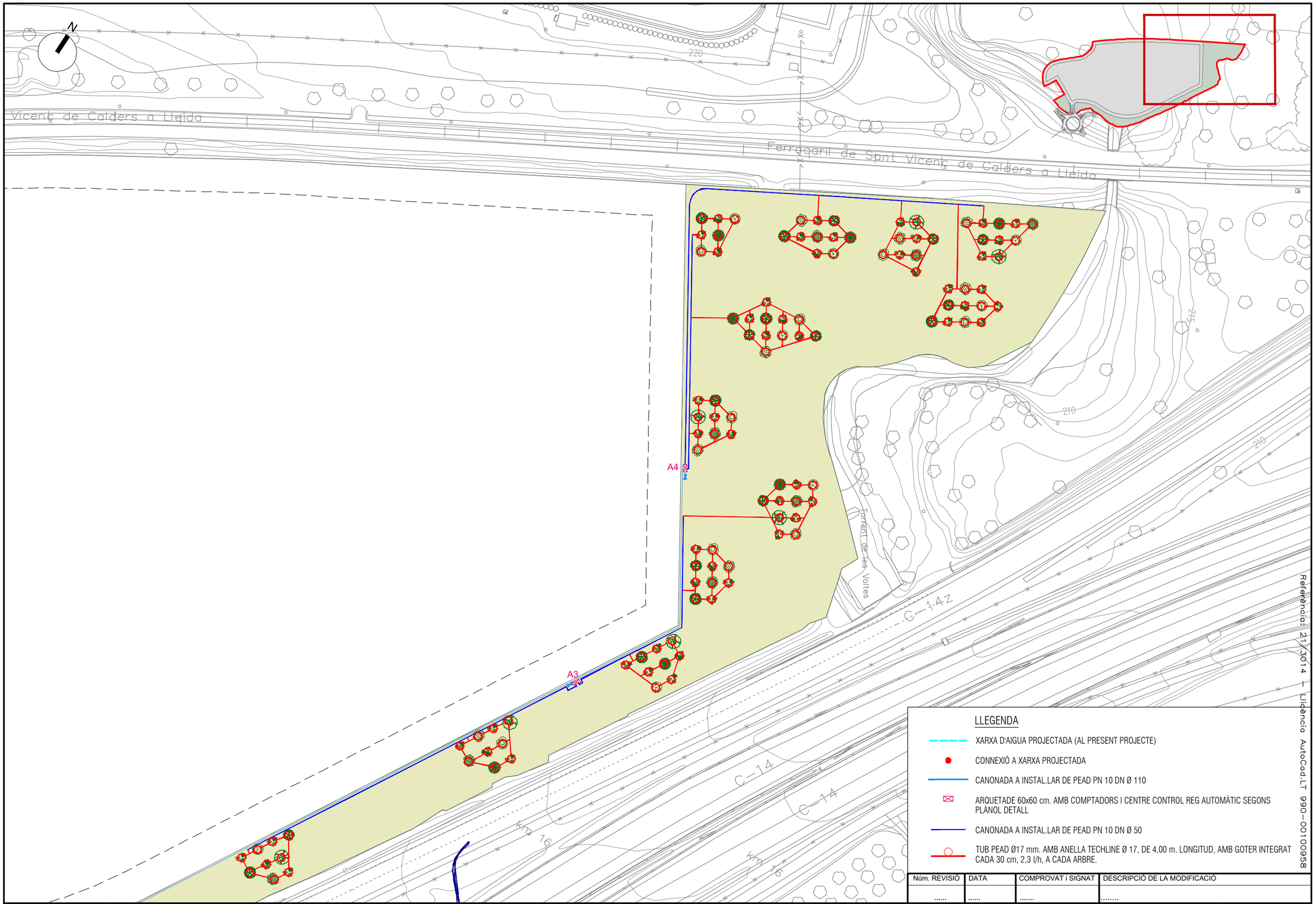
TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA:
XARXA DE REG

NOM ARXIU CAD: 3014-28-XARXA REG-V3.dwg

NÚM. 28 Full 1 de 2

DATA DESEMBRE 2022

Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958



LLEGENDA

- XARXA D'AIGUA PROJECTADA (AL PRESENT PROJECTE)
- CONNEXIÓ A XARXA PROJECTADA
- CANONADA A INSTAL.LAR DE PEAD PN 10 DN Ø 110
- ARQUETADE 60x60 cm. AMB COMPTADORS I CENTRE CONTROL REG AUTOMÀTIC SEGONS PLÀNOL DETALL
- CANONADA A INSTAL.LAR DE PEAD PN 10 DN Ø 50
- TUB PEAD Ø17 mm. AMB ANELLA TECHLINE Ø 17, DE 4,00 m. LONGITUD, AMB GOTER INTEGRAT CADA 30 cm, 2,3 l/h, A CADA ARBRE.

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

Referència: 21/3014 — Llicència AutoCad.LT 990-00100958

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/1.000
A1: 1/500

TÍTOL DEL PLÀNOL
ZONA VERDA:
XARXA DE REG

NOM ARXIU CAD: 3014-28-XARXA REG-V3.dwg

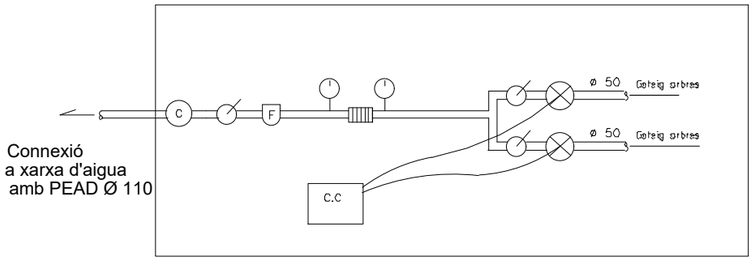
NÚM. 28 Full 2 de 2

DATA DESEMBRE 2022

ESQUEMES DE REG

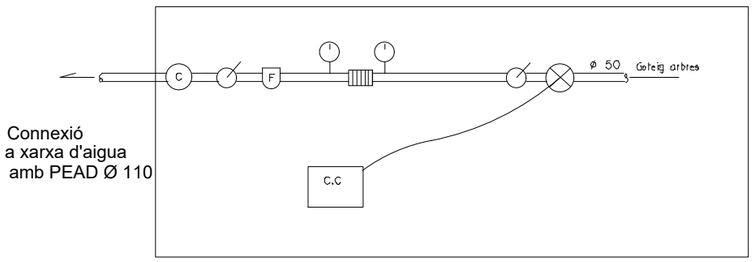
ESQUEMA CENTRE CONTROL
ARQUETES: A1, A3 i A4

ARQUETA DE 60x60

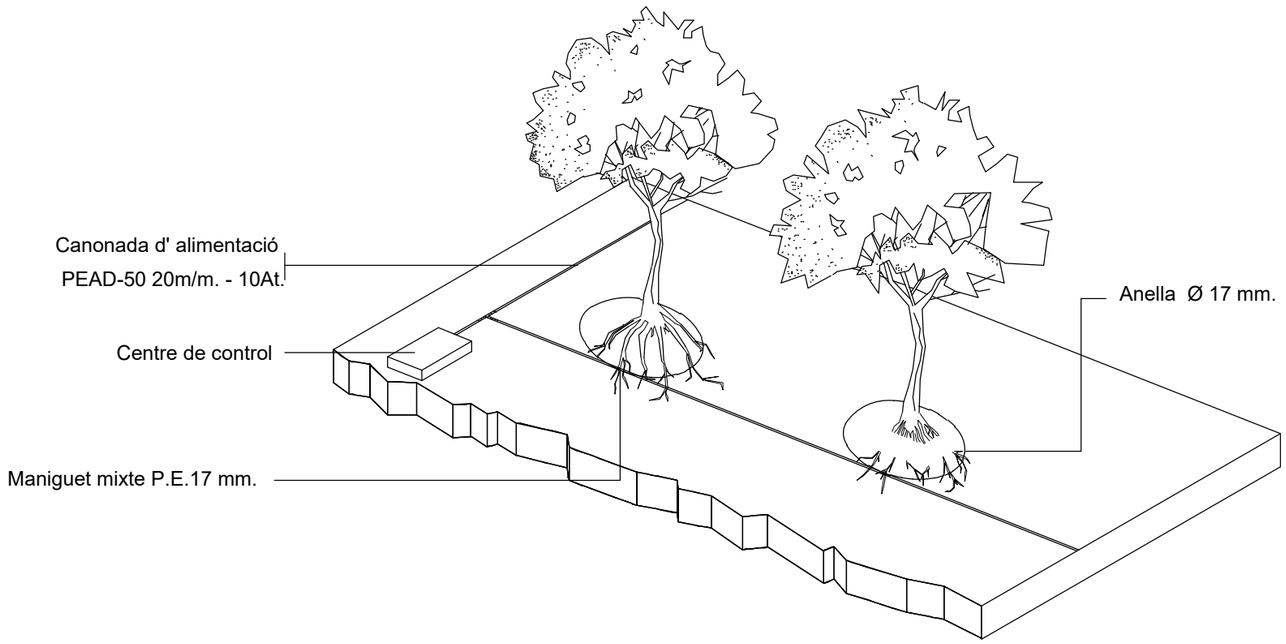


ESQUEMA CENTRE CONTROL
ARQUETES: A2

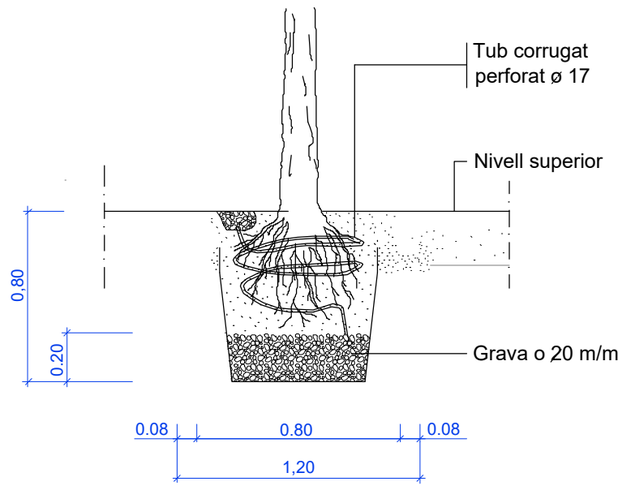
ARQUETA DE 60x60



- VÀLVULA DE BOLA
- FILTRE ANELLES 120 MESH
- REGULADOR PRESSIÓ 1"
- ELECTROVÀLVULA 1"
- CAIXA DE CONNEXIONS T BOSS II IPE-68 AMB PILA DE 9v
- CABLE ELÉCTRIC
- MANÒMETRE
- COMPTADOR



ESQUEMES PLANTACIONS



Referència: 21/3014 – Llicència AutoCad.LT 990-00100958

Núm. REVISIÓ	DATA	COMPROVAT i SIGNAT	DESCRIPCIÓ DE LA MODIFICACIÓ
.....	.....	.....	.....

SETIER PROPERTIES & REAL STATE

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DE LES NNSS DE LA SELVA DEL CAMP, ILLA B DEL P.I. SILVA

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA DE REG
DETALLS

NOM ARXIU CAD:

NÚM. 29 Full 1de 1

DATA DESEMBRE 2022

DOCUMENTO Nº 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN

Índex

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA
Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA
Article 3.- CONTRACTISTA
Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS
Article 3.- CONTRACTISTA
Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS
Article 5.- PERSONAL
Article 6.- GENERALITATS
Article 7.- MATERIALS
Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA
Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS
Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES
Article 11.- CONTROL DE QUALITAT
Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE
Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES
Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES
Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES
Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROGUES DE TERMINI
Article 17.- REVISIÓ DE PREUS
Article 18.- RESCISSIÓ
Article 19.- FIANCES
Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ
Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES
Article 22.- TERMINI DE GARANTIA
Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA
Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES
Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaç-ment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva

responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o

l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificant de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, assenyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i
- disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establer a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cales, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de ferms, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreplegar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreplec a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreplegar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.-DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora.

Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

- Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfec-

tes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.

- Incendis: El contractista s'ha d'atenir a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.

- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-me tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o omissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra. En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectuï.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o omissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en

tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta , totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament.

Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre

s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreplegats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de Preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeguin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurament i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no es poden preveure o detallar suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROGUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisaria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a finança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reprendre els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per

efectuar-ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta. Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevar aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Tarragona, juliol de 2022

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS
I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ
I.3 DISPOSICIONS GENERALS
CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA
II.1 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENYS
II.2 DEMOLICIONS
II.3 EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES
II.4 ENCREUAMENTS DE VIAL
CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS
III.1. ABASTAMENT D'AIGUA
III.2 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS
CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ
IV.1 PAVIMENTS DE FORMIGÓ
IV.2 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA
IV.3 FERMS I PAVIMENTS
CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
V.1. DEFINICIÓ
V.2 EXECUCIÓ DE LES OBRES
V.3 AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

CAPÍTOL VI. SENYALITZACIÓ, IL·LUMINACIÓ, CONTROL DE TRÀNSIT i ABALISAMENT
VI.1 MARQUES VIÀRIES
V1.2 VISIBILITAT NOCTURNA
VI.3 SENYALS DE CIRCULACIÓ
VI.4 BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA
VI.5 CAPTAFARS RETROREFLECTANTS EMPRATS A LA SENYALITZACI'O HORITZONTAL.
VI.6 ABALISAMENT.

CAPÍTOL VII. HIDROSEMBRES

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres queden suficientment descrites en la memòria del projecte.

I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució es l'indicat en l'apartat corresponent de la memòria.

I.3 DISPOSICIONS GENERALS

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

- Plec d'assajos tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94)
- Normes UNE de compliment obligatori.
- (Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.
- Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).
- M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assajos materials.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

El que estableix la Part 3. "Explanacions" de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts (PG-3)

II.1 EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY

II.1.1 Definició

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades 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 refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no acompleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refí i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

II.1.2 Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

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 de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol 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 essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament 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.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

II.2 <u>DEMOLICIONS</u>

II.2.1 Definició.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.

- 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 dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

II.2.2 Execució de les obres.

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 suficient i evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

II.2.3 Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs d'utilització així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director Facultatiu de l'Obra.

II.3 <u>EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES</u>

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa d'aigua.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevulla causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.

El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és 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 (m^3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per 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; i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques etc., o de 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 (apartat 3). El Contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i 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 rebliment s'obtindran 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 rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm. 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en el plànol "Rasa tipus clavegueram tub WAVIHOL o equivalent".

II.3.1 Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser com a mínim de qualitat igual o superior a la dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor Modificat o en tot cas, superior a la densitat natural del propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Proctor.

II.3.2 Esgotaments

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vist-i-plau de la D.F.

Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composada d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances d'almenys 18.000 litres.
- Gas-oil i olis o força elèctrica (380±10V) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compressor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes dièsel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

II.3.3 Apuntalaments i estrebades

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntalament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntalament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntalament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntalament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

L'apuntalament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcat amb la finalitat que, en cap cas, quedi mermada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

II.4 <u>ENCREUAMENTS DE VIAL</u>

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada. L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

II.4.1 Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin d'amiant-ciment PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Proctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Proctor Modificat.

II.4.2 Encreuaments de gas.

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

II.4.3 Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

II.4.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15.

Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

II.4.5 Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

II.4.6 Mesurament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats.

S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS.

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seran d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA III:

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 28 de juliol de 1974).

Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades"

Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües (Decret 17.5.40)

Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals)

Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)

Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

III.1.ABASTAMENT D'AIGUA

III.1.1 Definició de materials

III.1.1.1 Canonades.

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant
- Any de fabricació
- Diàmetre nominal
- Timbratge
- Pressió nominal
- Norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

Canonades d'amiant-ciment

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'Abastament" i la norma UNE 88-203.

Canonades de polietilè

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.111. Per al polietilè de baixa densitat, i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

Els tubs presentaran un superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

Canonades de PVC

Els tubs compliran la norma UNE 53.112

S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosiu si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres,

amb grau de protecció (UNE 20.324) IP-667. Estabilitat a 60ºC major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llar ≥ 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana.

L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

Canonades de fosa

Fabricació dels tubs

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm2. El límit convencional d'elasticitat a 0, 2 % mínim serà de 300 N/mm2. L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per a diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm2 seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidrostàtica durant, com a mínim, 10 segons, aplicant un pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

DN	Pressió de prova hidrostàtica per als tubs de la sèrie K9 (bar)
60 a 30	60
350 a 600	50
700 a 1600	40
1800	32

Tipus de junt

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix dels tubs

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531.

Marcat

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

Revestiments

Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn.

Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig – mínim	Valor mínim en un punt
60-300	3	2,5	1,5
350-600	5	4,5	2,5
700-1200	6	5,5	3,0
1400-2000	9	8,0	4,0

Revestiment exterior

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m2 (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; el promig de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

Fabricació de les peces especials

Les peces especials de fosa dúctil seran moldejades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm2. El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm2.

L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %.

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

Tipus de junt

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic.

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic, mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix de les peces especials

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

Marcat

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

Revestiments

Revestiments interior i exteriors Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres, o d'un revestiment epoxy assegurant una protecció equivalent.

Normativa d'obligat acompliment

- ISO 2531: Tubs, unions i peces accessòries en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.
- ISO 4179: Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.
- ISO 8179: Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc.
- ISO 8180: Canalitzacions de fosa dúctil. Manega de polietilè.
- ISO 6600: Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.
- ISO 4633: Junts de cautxú. Especificació dels materials.

III.1.1.2 Unions de tubs.

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs d'amiant-ciment

Les unions entre tubs d'amiant-ciment es faran per mitjà de juntes "Gibault" o "RK".

Les juntes "Gibault" estan constituïdes per un maneguet, dues brides de ferro colat i dos anells tòrics de goma per produir l'estanquitat. Les brides es collen entre si per mitjà de cargols, premsant els anells la goma contra el maneguet.

El nombre de cargols per junta serà:

- De ø 50 mm a ø 60 mm 2 cargols
- De ø 80 mm a ø 125 mm 3 cargols
- De ø 150 mm a ø 200 mm 4 cargols
- De ø 250 mm a ø 350 mm 6 cargols
- De ø 400 mm a ø 500 mm 8 cargols

Les juntes "RK" estan constituïdes per un maneguet d'amiant-ciment, amb una ranura central per muntar tacs de goma separadors dels caps de tubs, i dues més per dos anells de goma amb llavis d'estanquitat.

Unió de tubs de polietilè

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i l'interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

Unió de tubs de fosa

Neteja de l'endoll i de l'extrem llis

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l'interior de l'endoll i en especial l'allotjament de l'anell de junt.

Es netejarà també l'extrem llis i l'anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l'extrem llis, igual a la profunditat de l'endoll menys i cm.

Endollat del tub

Una vegada col·locat l'anell de junt en el seu allotjament s'escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l'extrem llis del tub.

Es centrarà l'extrem llis en l'endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb tràctel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l'endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre jo permet es realitzarà una verificació des de l'interior.

Tall dels tubs

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l'extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l'elastòmer del junt.

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxy d'eixugat ràpid.

Desviacions angulars

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- - De DN 60 a 150: 5º
- - De DN 200 a 300: 4º
- - De DN 350 a 600: 3º
- - De DN 700 a 800: 2º
- - De DN 900 a 1800: 1º 30'

III.1.1.3.Peces especials.

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub seran:

- Per tubs de fibrociment Ferro colat
- Per tubs de polietilè Polietilè
- Per tubs de PVC P.V.C.
- Per tubs de fosa Fosa

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

Corbes.

- Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

Cons.

- S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T.

- Es faran per les derivacions de més de 50 mm. de diàmetre.
- No podran produir cap estrangulació.

Collarets.

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seran de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

III.1.1.4 Vàlvules.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules

S'instal·laran dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm2. L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer.

L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara.

La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A

Dimensions cara a cara

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides acompliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

Extremitats amb brides

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

Eix de maniobra

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòrics com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

Revestiment

Després de netejar i granellar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment d'empolsament epoxy amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

Materials

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083.

L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

Assajos

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fabrica segon la norma internacional ISO 5208:

- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible.

- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricants.

Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90º, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux.

El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

Mecanisme de reducció

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim, amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

Normativa d'obligat acompliment

- ISO 1083: Fosa de granit esferoïdal o granit nodular.
- ISO 7259 Vàlvules de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.
- ISO 5752 Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.
- ISO 7005-2 Brides en fosa. Característiques i dimensions
- ISO 5210 Connexió de servomotors multivoltes als aparells de valvuleria
- ISO 5210 Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria
- ISO 5208 Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

Vàlvules de retenció.

Seran del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm2., i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca

III.1.1.5 Boques de reg.

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El ràcord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400, d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

III.1.1.6 Boques d'incendis subterrànies

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable.

Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

III.1.2 Execució de les obres.

III.1.2.1 Rases.

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 30 cm. superior al diàmetre exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm. quan s'instal·li sota voreres, i de 100 cm. quan s'instal·li sense protegir sota calçades.

Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm. com a mínim.

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm. a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat (5) (rebliment de rases).

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm. de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95 % de la màxima obtinguda a l'assaig proctor modificat.

Per a totes les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior;

III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules dimensions mínimes.

Les arquetes que es facin a sota les voreres, per vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm. i fondàries màximes d'1 m., seran de planta quadrada 0,50 x 0,50 m. interior, i paret d'obra de 15 cm. de gruix. El trampillo d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin per vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm., o fondàries d'1m., seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,60 m. interior. La paret serà d'obra de 15 cm. gruix. El trampillo d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, fent-se arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim un pericó per poder recollir l'aigua que hi entri.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

III.1.3 Mesurament i abonament de les obres.

- Si el pressupost del Projecte no especifica altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït.

- S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de juntes, unions, topalls, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, hidrants i boques d'incendi, s'abonaran per unitat realment executada, sempre Que el pressupost del projecte així ho especifiqui.

III.2 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, creuament i zones amb elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

Distàncies mínimes d'encreuament i paral·lelisme.

Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)		PARAL.LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20	Aigua	0,20
Aigua	0,20	Gas	0,25
B.T.	0,25	B.T.	0,25
A.T.	0,25	A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs	Telèfon	0,20
		A façanes	0,40

Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL.LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL.LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

IV. <u>PAVIMENTACIÓ</u>

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització.

Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voravies (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA IV:

Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).

Instruccions de carreteres del M.O.P.U.

Instrucció relativa ales accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).

Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)

Codi de circulació vigent

"Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989".

"Ley de 25/1988 de Julio de Carreteras".

Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).

IV.1 <u>PAVIMENTS DE FORMIGÓ</u>

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (> 0,15) i inferior a vint-i-cinc centímetres (< 0,25): es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serades. Condicions mínimes d'acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l'assaig a flexo-tracció s'ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.

- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.

- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).

- A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

- La corba granulomètrica de l'àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamis UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l'àrid gras mesurat segons l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a trenta-cinc (>35)

- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.

- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà interior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació la relació entre longituds serà inferior a 2:1.

Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60ºC)

- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres (>30 cm).

- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

- Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)

- Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 de gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

IV.2 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà.

Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m3, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm2, coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070).

- Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.

El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

- Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre un explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina: ≥ 6 mm
- Absorció d'aigua (UNE 127.002) ≤ 10 %
- Resistència al desgast (UNE 127.005) ≤ 3 mm
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):
    - Cara de tracció: ≥ 55 kg/cm2
    - Dors a tracció: ≥ 35 kg/cm2
- Gelatibitat (UNE 127.003): Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
- Dimensions ± 0,4 mm
- Gruix ≤ 8 %
- Àngels, variació sobre un arc de 29 cm de radi ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes ± 0,2 mm
- Vessaments ± 0,5 mm
- Planor ≤ 2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

Junts

Junts de dilatació

Perfil elastomètric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil del ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer vibratge i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada: ± 10 mm

- Coincidència eix perfil-eix junt: ± 2 mm

- Amplària del junt de dilatació: ± 3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió.

La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

Placa de poliestirè

La placa ha de quedar be adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha

de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques ≤ 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat: ± 10 %

- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5ºC i 35ºC. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

Junts de dilatació

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible OMPLE perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

IV.3 FERMS I PAVIMENTS

- BASES DE TOT-Ú ARTIFICIAL

Haurà de regir per aquestes el que s'especifica a la primera part d'aquest Capítol i també el que estableix l'Article 510 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts.

- REGS D'EMPRIMACIÓ I ADHERÈNCIA

Haurà de regir per aquests l'especificat a la primer part d'aquest capítol i el dels Articles 530 i 531 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carretera i Ponts.

- TRACTAMENTS SUPERFICIALS

Haurà de regir per aquests l'especificat a la primer part d'aquest capítol i el que estableix l'Article 532 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carretera i Ponts.

Si es dóna el cas d'execució d'un triple tractament superficial després d'haver realitzat el doble tractament s'hauran d'efectuar les següents operacions:

- Tercera aplicació de lligant bituminós.

- Tercera extensió i piconat de l'àrid.

El preu unitari de la unitat de m2 de doble tractament superficial o m2 de triple tractament superficial inclou a més de l'aplicació del lligant bituminós, l'extensió i piconat dels àrids en cada capa, també l'escombrat de la graveta solta sobrant en el moment que determini la Direcció d'Obra , durant un període que s'estén fins la Recepció Definitiva de l'Obra.

- MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

Haurà de regir per aquesta l'especificat a la primer part d'aquest capítol i l'especificat a l'Article 542 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carretera i Ponts.

El lligant bituminós haurà de ser de betum asfàltic B50/70 i B70/100.

El coeficient de poliment accelerat (PSV) de l'àrid que s'ha d'emprar a la capa de trànsit haurà de ser com a mínim de quaranta-quatre (PSV=44).

El polsim de pedrera haurà de ser d'aportació a la capa de trànsit i a la intermèdia d'aportació ,com a mínim, el cinquanta per cent (50%).

La relació ponderal mínima de polsim de pedrera-betum haurà de ser d'u amb dos (1,2) a la capa de trànsit i d'u amb u (1,1) a la capa intermèdia.

Les barreges bituminoses en calent s'hauran d'abonar per tones (Tn) realment fabricades i posades a l'obra, mesurades abans de la seva col·locació per pesada directa a la bàscula degudament contrastada, llevat que s'observi per la Direcció d'Obra un excés d'amidament degut a que el gruix de la capa estesa sigui major que el projectat sense l'autorització expressa per això, en aquest cas l'amidament i abonament s'haurà de fer d'acord amb els plànols corresponents.

Les tones de mescla bituminosa a la capa de regularització s'hauran d'abonar al mateix preu que les col·locades a la capa de reforç o pavimentació, en aqueix cas no hi haurà motius per aplicar un preu diferent.

L'abonament del lligant bituminós dels àrids gruix, fi i del polsim de pedrera de recuperació i d'aportació, emprats en la fabricació de les barreges bituminoses en calent, s'haurà de considerar inclòs en el de la fabricació i posada en obra d'aquestes.

- FRESAT DEL PAVIMENT

Per la unitat de fresat s'abonarà entre el mínim teòric i el realment executat excepte si la Direcció d'obra ha encarregat realitzar més quantitat, on llavors s'abonarà segons aquest darrer criteri.

Inclou també la neteja de la superfície fresada i la càrrega i transport a l'abocador o lloc que hagi dictaminat la Direcció d'obra encara que prèviament s'hagi apilat en algun lloc annex a la zona d'obres.

- PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Haurà de regir per aquestes el que s'especifica a la primera part d'aquest Capítol i també el que estableix l'Article 550 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts.

Aquests paviments estaran constituïts per lloses de formigó tipus HF-3,5 o HF-4,0 amb un gruix mínim de 18 cm, segons tipologia de trànsit i categoria d'esplanada (vegeu Instrucció 6.1 IC).

Es realitzaran junts transversals cada 5 metres, els quals es segelleran amb fibra bituminosa preemmotllada.

El preu de la unitat de m3 de paviment de formigó inclou, a més a més del formigó, l'encofrat, la part proporcional de junts i totes les altres operacions necessàries per al total acabat.

- PAVIMENTS DE PANOT

Formació de paviments de panot de qualsevol mida.

Solament podran ser col·locats a truc de maceta amb morter pastat, amb o sense suport de 3 cm de sorra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada

Condicions generals:

El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.

Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.

Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm.
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%.
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre.
- Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
- Ha de tenir juntsts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests juntsts han d'estar el més aprop possible dels juntsts de contracció de la base.
- Els juntsts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
- Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 10 mm
Planor: ± 4 mm/2 m
Rectitud dels juntsts: ± 3 mm/2 m
Replanteig: ± 10 mm

Condicions del procès d'execució:

- S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
- Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
- No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Condicions de control d'execució i de l'obra acabada:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
- Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

Unitat i criteri d'amidament:

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de

materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

- PAVIMENTS DE LLAMBORDINS

Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat les formes de col·locació següents:
1) Paviment de llambordins col·locats amb morter i juntsts reblerts amb sorra fina
2) Paviment de llambordins col·locats amb morter i juntsts reblerts amb beurada de ciment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels juntsts amb beurada de ciment

Condicions generals:

- El paviment ha de formar una superfície plana, sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Les peces han de quedar ben adherides al suport.

- Els junts han de quedar plens de material de reblert.
- Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
- Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
- Junts entre peces: <= 8 mm
- Toleràncies d'execució:
Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

Condicions del control d'execució i d'acabat:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

1) Paviments col·locats amb morter i reblerts de junts amb sorra fina:

- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.
- Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
- Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.

2) Paviments col·locats amb morter i reblerts de junts amb beurada de ciment:

- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
- Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
- Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
- En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
Unitat i criteri d'amidament:

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen

Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

- PAVIMENTS DE LLOSES DE FORMIGÓ

Formació de paviment de lloses.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

1) Paviment de lloses col·locades amb morter pastat i junts reblerts amb beurada de ciment

2) Paviment de lloses col·locades amb morter pastat i junts reblerts amb sorra fina

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1) En la col·locació de llambordins amb morter pastat i junts reblerts amb beurada de ciment:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment

2) En la col·locació amb morter pastat i junts reblerts amb sorra fina:

- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.

Condicions generals:

- El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
- Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
- Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
- Les peces han de quedar ben adherides al suport.
- Els junts han de quedar plens de material de reblert.
- Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
- Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
- En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.

Condicions del control d'execució i d'acabat:

1) Paviments col·locats amb morter pastat i reblerts de junts amb sorra fina:

- La superfície del suport ha de ser neta i humida.
- El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
- Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

- Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
- S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

2) Paviments col·locats amb morter pastat i reblerts de junts beurada:

- S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
- Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
- Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
- En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

Unitat i criteri d'amidament:

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:

Paviments exteriors:

- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%

Paviments interiors:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

- VORADES DE FORMIGÓ O PEDRA

Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
- L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
- S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
- Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
- En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Dimensions de la base de formigó (al seu cas):

Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm

Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

Nivell: ± 10 mm

Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

Condicions del procès d'execució:

- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
- Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
- Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
- Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Condicions del control d'execució i d'acabat:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

Unitat i criteri d'amidament:

Vorada recta o corba: ml de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Vorada amb encaix per a embornal: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

- RIGOLES DE MORTER, FORMIGÓ O PEDRA

Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada
- Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
Nivell: ± 10 mm
Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

Condicions del procés d'execució:

- Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
- Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
- Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.
- El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
- Grau de compactació (assaig PM):

Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
Rigola de formigó: >= 90%

- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
- S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
- No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

Condicions del control d'execució i acabat:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat.
- Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

Unitat i criteri d'amidament:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Seran d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA V:

- Plec de prescripcions tècniques generals de recepció de ciments Rc/97. Decret 776/1997, de 30 de Maig de 1997.
- Norma M.V. 102-1965 (Decret 4433/1954) i norma M.V. 104-1966 (Decret (1851/1967) sobre construccions metàl·liques i disposicions successives sobre reblons i cargols (Normes M.V. 105,106,107).
- Instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat. Ordre de Presidència del Govern, de 5 de maig de 1972, B.O.E. 113 d'11 de maig de 1972).
- Instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó pre-tensat EP-77. Reial Decret 1408/1977).
- Norma MV-201/1972 sobre resistents de fàbrica de rajola.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE, pel projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat. Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre de 1998.
- Instrucció per la fabricació i subministrament de formigó preparat (Ordre 5.5.72 B.O.E. núm. 11.5.72)
- Instrucció H.A.-61 per estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per estructures d'acer. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Ciment.
- Llei 24/1991 de 29 de Novembre de l'habitatge.

-Plec de condicions tècniques de la direcció general d'arquitectura.

- N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
- Normes sismorresistents P.D.S.-1.
- I.T.M. Instrucció pel càlcul de trams metàl·lics i previsió dels efectes dinàmics de les sobrecàrregues en els formigons armats.

V.1 DEFINICIÓ

Condicions generals

Tots els ciments que s'utilitzin a les obres s'atindran a la Instrucció RC-97 del plec de prescripcions tècniques generals, per a la recepció d'aglomerats hidràulics, segons Decret 776/1997 de data 30 de maig.

Seran capaços de proporcionar als formigons les condicions exigides en els apartats corresponents a aquest plec.

Tipus a utilitzar a les obres

D'acord amb les definicions contingudes a l'esmentat RC-97 els tipus de ciment que s'utilitzaran en les obres, d'acord amb l'establert en els corresponents apartats d'aquest plec, seran els següents:

Classe Resistent	Resistència a compressió N/mm²				Temps de Fraguat		Expansió
	Resistència inicial		Resistència normal		Principi	Final	
	2 dies	7 dies	28 dies		Minuts	Hores	mm
32,5	--	>16	>32,5	<52,5	>60	<12	<10
32,5R	>13,5	--					
42,5	>13,5	--	>42,5	<62,5			
42,5R	>20,0	--					
52,5	>20,0	--	>52,**5**	**--**	>45		
52,5R	>30,0	--					
R = Alta resistència inicial							

Manipulació i emmagatzematge

El ciment serà transportat en envasos de paper, d'un tipus aprovat, en què haurà de constar expressament el tipus de ciment i el nom del fabricant, o bé, a dojo en dipòsit hermètic i en aquest cas haurà d'acompanyar a cada remesa el document d'envio amb les mateixes indicacions esmentades. No es permetrà enviar ciment en envasos de jute o teixits similars.

El ciment s'emmagatzemarà de tal forma que permeti el fàcil accés per a l'adequada inspecció d'identificació de cada remesa, en un magatzem protegit convenientment contra la humanitat del terra i de les parets.

En el cas que el ciment s'emmagatzemi en sacs, s'aplicaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant un passadís entre les diferents piles amb l'objectiu de permetre el pas al personal i aconseguit una bona aireació del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim es col·locarà un taulell o tarima que permeti l'aireació de les piles dels sacs.

Inspecció d'assajos

Cada una de les partides de ciment que es rebin a l'obra, es sotmetrà, amb caràcter preceptiu, als assajos de recepció indicats en el plec de condicions general per a la recepció de conglomerants hidràulics a les obres de caràcter oficial. Es pot fer la recepció sobre certificat del fabricant que garantitzi el compliment del ciment amb tot l'exigit en el plec abans esmentat.

Independentment dels assajos, quan l'esmentat ciment, en condicions atmosfèriques normals, hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a sis setmanes, es procedirà a la comprovació que les condicions d'emmagatzematge han estat les adequades. A tal efecte, es repetiran els assajos de recepció abans indicats, que corresponen a la taula 13 de la norma RC-97, dels Mètodes d'assaig per a verificar el compliment de les prescripcions establertes per a cada tipus de ciment.

Haurà de repetir-se l'assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si transcorren sis setmanes, o més, des de l'anterior fins el moment de la seva utilització.

En ambients molt humits o en cas de condicions atmosfèriques especials, l'enginyer encarregat podrà variar al seu criteri els indicats terminis de sis setmanes. S'autoritza a l'enginyer encarregat de reduir la sèrie completa d'assajos de recepció a les proves d'adormiment, estabilitat a l'aigua calenta i resistència del morter normal als set dies, si ho considera oportú.

El ciment serà rebutjat si deixa de complir alguna de les condicions que s'exigeixen en els assajos que s'han esmentat.

V.1.1 Àrids fins per a morters i formigons

Els agregats fins per a formigons es compondran d'elements durs, resistents, sense excés de formes planes, exempts de pols, brutícia i altres matèries estranyes adherides.

Els agregats fins a utilitzar seran arenes naturals o procedents de piconat de pedres de pedrera que compleixin els requisits de l'agregat gruixut.

L'enginyer director podrà exigir el rentat dels àrids fins al límit que elimini les impureses no acceptables.

Granulometria

L'àrid fi haurà de tenir una corba granulomètrica compresa en l'ús definit per les corbes límits de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural. (EHE).

Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà els límits, que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

- Terrosos d'argila 1,00
- Fins que passin pel tamís 0,080 UNE 7050 5,00
- Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és 2 0,50
- Compostos de sofre, expressats en SO3 i referit a l'àrid sec 1,00

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis del ciment.

No s'utilitzaran els àrids fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància padró segons l'assaig M.E. 1.32 de la instrucció.

Les pèrdues de l'àrid fi sotmès a l'acció de les solucions de sulfat sòdic o magnesi, en cinc cicles serà inferior al deu per cent o quinze per cent respectivament.

Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la Instrucció especial per a estructures de formigó de l'Institut E.T. de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètric s'executarà d'acord a la "Norma d'assajos 150/58 del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl". Les característiques de l'àrid fi es comprovaran abans de la seva utilització, mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer encarregat.

V.1.2 Àrids gruixuts per a formigons

L'àrid gruixut a utilitzar en formigons serà procedent de piconat de pedra o de graveres naturals.

Es composarà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, sense excés de pedres planes, allargades, toves o fàcilment desintegrables, pols brutícia, argila i altres matèries estranyes adherides. L'enginyer encarregat podrà exigir el rentat dels àrids fins a l'eliminació de les impureses no acceptables.

Granulometria

Complirà en tot cas les condicions de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

La mida màxima i mínima vindran definides en el punt 28.2 de la Instrucció.

Quantitat

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gruixut, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen referits en tan per cent al pes total de la mostra:

- Terrosos d'argila 0,25
- Partícules toves 5,00
- Material retingut pel tamís 0,063 UNE EN 933-2:96 i
- que flota en un líquid el pes específic del qual és 2 1,00
- Compostos de sofre, expressats en SO3 i referits a l'àrid sec 1,00

L'àrid gruixut estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb l'àlcali del ciment. La pèrdua de pes de l'àrid gruixut sotmès a cicles de tractament amb sulfat sòdic o magnèsic no serà superior al dotze per cent o divuit per cent respectivament.

El coeficient de qualitat, mesurat per assajos de "Los Àngeles" no serà superior a un quaranta per cent.

Assajos

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la instrucció especial per a estructures de formigó armat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètrica s'executarà d'acord a les "Normes d'assajos 150/58 del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques".

Les característiques de l'àrid gruixut a utilitzar abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les series completes d'assajos que consideri oportunes l'enginyer encarregat.

V.1.3 Aigua per a morters i formigons

Característiques generals

Excepte justificació especial hauran de rebutjar-se les aigües que no compleixin les condicions següents:

a) Valor pH comprés entre 5 i 8.

b) Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre.

c) Contingut de sulfats, expressats en SO4, inferior a 1 grams per litre.

Assajos

Tots els assajos s'executaran d'acord amb els mètodes d'assaigs de la H.A. 61. Les característiques de l'aigua a utilitzar en morters i formigons es comprovarà abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes o reduïdes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director.

V.1.4 Additius

Condicions generals

S'autoritza l'ús de qualsevol producte sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assajos, si després d'agregada la substància els formigons segueixin complint totes les condicions d'aquest plec.

El projecte contempla l'acció d'additius que millorin la impermeabilització i durabilitat del formigó, en previsió d'ambients agressius.

Totes les addicions han de ser prèviament aprovades per l'enginyer director, tenint en compte que una vegada aprovat un producte concret, no podrà substituir-se per un altre sense ser sotmès a una nova aprovació. Abans de l'ús inicial de qualsevol addicció, s'informarà a l'enginyer director, per escrit i amb quinze dies d'antelació indicant el nom i l'origen de cada addició.

Aireació

El contractista utilitzarà un airejant aprovat per l'enginyer director en tot el formigó que s'usi de revestiment i estructures. Els productes airejants seran acceptats sobre certificat del fabricant que demostri que el producte reuneix totes les condicions exigides. Això i el permís per a ús de l'enginyer director, alliberarà al constructor de la responsabilitat que el formigó compleixi totes les condicions d'aquest plec.

La quantitat d'aire inclòs en volum serà del cinc al sis per cent del volum del formigó.

El productes airejants assajats seguint el mètode 1.56 de la "Instrucció H.A. 61", hauran de complir les següents condicions:

a) El percentatge de traspuament d'aigua de la mostra de formigó amb airejant no excedirà del sei-xantacinc per cent del que correspon a una mostra del mateix formigó sense aire.

b) La resistència a la compressió de la mostra de formigó amb airejant no serà inferior al vuitanta per cent de la que presenta una mostra del mateix formigó sense airejant.

Plastificant

El constructor podrà usar un plastificant prèviament aprovat en tot el formigó d'estructures. Aquest plastificant haurà d'afegir-se a l'aigua en el moment del pastat.

El constructor haurà d'enviar a l'enginyer director els resultats d'assajos que mostrin el comportament del plastificant i els seu efecte en la resistència del formigó en vàries edats.

El plastificant subministrat, haurà de comportar-se a l'obra exactament igual que als assajos realitzats.
Productes filmògens

Són líquids que es poden estendre sobre la superfície del formigó i formar una pel·lícula endurida o impermeable.

Són condicions essencials: que es puguin estendre amb un distribuïdor mecànic; que sigui capaç de formar una pel·lícula contínua, sense clivelles no forats adherida a la superfície del formigó; que aquesta pel·lícula sigui flexible i romangui intacte al menys set dies després de la seva aplicació i que no reaccioni perjudicialment al formigó. La pèrdua de l'aigua a l'assaig ASTM, designació C-156 no serà superior a 0,055 grams per centímetre quadrat. Hauran de ser de color clar preferiblement blanc, admetre un període d'emmagatzematge no inferior a noranta dies i complir amb les ASTM designació C-309, i AASH0 M-148.

Impermeabilització

El constructor haurà d'utilitzar un additiu a base de fum de sílice per a formigons submergits o a base d'altres elements amb la mateixa finalitat. S'utilitzarà en la confecció de formigons submergits. Ha d'evitar la pèrdua d'elements fins (ciments més fins).

La dosificació d'emmagatzematge i conservació es regularà segons les especificacions del fabricant.

V.1.5 Morter Hidràulic

Condicions generals

Per a la seva utilització en assentament de peces prefabricades, rebut de junts i acabats, s'utilitzarà el tipus de morter hidràulic les característiques del qual es defineixen a continuació.

Materials

Els materials a utilitzar compliran les condicions que s'exigeixen als articles corresponents d'aquest plec.

El ciment serà de tipus 32,5, 42,5 i 52,5, d'enduriment normal i ràpid.

Dosificació

La dosificació del ciment serà de tres-cents quilograms per metre cúbic de morter.

El volum d'arena per metre cúbic de morter serà de nou-cents litres.

Fabricació

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre pis impermeable, barrejant en sec el ciment i l'arena fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme, al qual s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè una vegada batut, tingui la consistència necessària per a la seva aplicació a l'obra.

Es fabricarà només el morter precís per a ús immediat, rebutjant tot el que hagi començat l'abonament i el que hagi estat utilitzat als quaranta-cinc minuts del pastat.

V.1.6 Formigons

Condicions Generals

Els formigons compliran les condicions exigides a la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)".

Sempre que en una mateixa obra s'utilitzin ciments de diferent tipus serà necessari tenir present tot el que s'indica en eles instruccions i plecs de condicions vigents, sobre la compatibilitat de formigons fabricats amb diferents tipus de conglomerants.

Materials

Els materials que necessàriament s'utilitzaran són els definits per a aquestes obres en els articles del present plec de condicions i compliran les prescripcions que pera ells es fixin en els mateixos.

Tipus

Per a la seva utilització en les diferents classes d'obres i d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres de diàmetre i trenta centímetres d'alçada, es regirà pel que s'assenyali els plànols i annexos de càlcul corresponents.

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons excepte pel seu ús com a formigó de neteja o rebliment.

No s'admet la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat autorització expressa de la D.F.

Dosificacions

Les dosificacions dels materials es fixaran, per a cada tipus de formigó, d'acord amb les indicacions donades en l'article 30 de la Instrucció, en tot cas, acceptades per l'enginyer encarregat.

La dosificació dels diferents materials destinats a la fabricació del formigó, es farà sempre en pes, amb l'única excepció de l'aigua, dosificació de la qual. Es farà en volum.

- Dosificació del ciment:

  La dosificació del ciment es farà en quilograms per metre cúbic. (Kg/m3).

- Dosificació dels àrids:

  La dosificació dels àrids a emprar es farà en quilograms per metre cúbic.(Kg/m3).

-Dosificació de l'aigua:

  La dosificació de l'aigua es farà en litres per metre cúbic. (l/m3).

-Dosificació dels additius:

Quan es consideri pertinent, podrà emprar-se com a addicions al formigó, tot tipus de productes sancionats per l'experiència i que hagin estat definits en el present plec.

Les dosificacions hauran de ser fixades per l'enginyer director a la vista de les circumstàncies que concorren a cada tipus d'obra.

Estudi de la barreja i obtenció de la formula de treball L'execució de qualsevol barreja de formigó en obra no haurà d'iniciar-se fins que la seva corresponent fórmula de treball hagi estat estudiada i aprovada per l'enginyer director.

L'esmentada fórmula senyalarà, exactament, el tipus de ciment pòrtland a emprar, la classe i mida de l'àrid gruixut, la consistència del formigó i els continguts, en pes de ciment, àrid fi, i àrid gruixut, i en volum d'aigua, tot per metre cúbic de barreja. Sobre les dosificacions ordenades, toleràncies admissibles seran les següents:

- EL u per cent en més o menys, en els àrids

- EL u per cent en més o menys, en la quantitat d'aigua.

- La relació aigua-ciments fixarà mitjançant assajos que permetin determinar el seu valor òptim, tenint en compte les resistències exigides, docilitat en què el formigó penetri als últims racons de l'encofrat, embolcallant completament les armadures, en el seu cas.

En tot cas, les dosificacions escollides hauran de ser capaces de proporcionar formigons que tinguin les quantitats mínimes de resistència indicades en l'article 30.

Per confirmar aquest extrem abans d'iniciar-se les obres i una vegada fixats els valors òptims de la consistència de les mescles en funció dels mitjans de posada a l'obra, tipus d'encofrat, etc., es fabricaran cinc masses representatives de cada dosificació, i es determinarà el seu assentament en con d'Abrams, i limitant-se a les Normes indicades en el mètode d'assaig M.E. 1.8d. un mínim de sis provetes per cada una de les cinc pastades corresponents a cada dosificació. S'obtenen d'aquesta forma trenta provetes per cada dosificació corresponent a cada tipus de formigó. Conservades aquestes provetes en ambient normal, es trencaran als vint-i-vuit dies (M.E. 1.8d. de la "Instrucció Especial per a Estructura de formigó Armat de l'I.T.E.C.C."). Així mateix, si l'enginyer director ho considerés pertinent hauran de realitzar-se assajos de resistència flexotracció,, els assentaments i resistències característiques obtingudes s'augmentaran i disminuiran respectivament, en un quinze per cent per tenir en compte la diferent qualitat dels formigons executats a laboratori a obra, i es comprovaran amb els límits que prescribeixin. Si els resultats són favorables, la dosificació es pot admetre com a bona.

Al menys d'una de les cinc passades corresponents a cada dosificació es fabricarà doble número de provetes, amb la finalitat de trencar la meitat als set dies i deduir el coeficient d'equivalència entre la ruptura als set dies i als vint-ivuit.

V.1.7 Acer per a armadures

Es defineix com a acer per armar, el producte siderúrgic d'aquest nom. Disposat en barres, la finalitat del qual és suportar els esforços de tracció de les peces de formigó armat i participar juntament amb el formigó en els demés esforços.

Acer ordinari

Les barres que constitueixen les armadures per al formigó no presenten clivelles, bufaments ni mermes de secció superiors al cinc per cent (5%). El seu mòdul d'elasticitat serà superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 kg/cm2).

S'entén per límit elàstic aparent, la mínima tensió capaç de produir una deformació remanent de 0,2 per cent.

Acer especial d'alta resistència

El límit elàstic aparent serà superior a cinc-cents deu newtons per mil·límetre quadrat (510 N/mm2).

L'allargament de ruptura serà igual o superior al vuit per cent (14 %) amidat sobre base de cinc (5) diàmetres.

No s'observaran ni clivelles ni fissures amb un plegat a cent vuitanta graus (180ºC) efectuat a vint graus centígrads (20ºC) sobre un mandrí de diàmetre n, sent n no superior a cinc (5).

Complirà la condició d'alta adherència determinada per l'assaig d'arrancada prescrit en la "Instrucció de Formigó Estructural" (EHE).

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES MÍNIMES GARANTITZADES DE LES BARRES CORRUGADES

Designació	Classes d'acer	Límit elàstic fy en N/mm2, no menor que	Càrrega unitària de ruptura fy en n/mm2 no menor que (1)	Allargament de ruptura en % sobre base de 5 diàmetres no menor que	Relació fs/fy a assaig no menor que (2)
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

(1) Per al càlcul dels valors unitaris s'utilitzarà la secció nominal

(2) Relació mínima admissible entre la càrrega unitària de ruptura i el límit elàstic obtingut a cada assaig.

Assajos

Les característiques de les barres d'acer tan ordinari com a especial, per armar i les forjades, es comprovaran abans de la seva utilització de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director de l'obra.

V.1.8 Fusteria i ferramenta

Fustes

Totes les fustes s'hauran d'utilitzar sanes, ben curades, sense guerxaments en cap sentit. Estaran completament exemptes dels nusos, passant, corcons, clivelles en general i tots els defectes que indiquin malaltia del material i que, per tant, afectin a la durada dels materials i al bon aspecte de l'obra.

Les dimensions de totes les peces es cenyiran a les indicacions del plànols.

L'obra s'executarà amb la perfecció necessària per a la finalitat a la qual es destini cada peça i les unions entre aquestes es farà amb tota la solidesa i segons les bones pràctiques de la construcció.

Ferro dolç

El ferro dolç forjat serà fibrós, sense clivelles ni palles, flexible en fred i cap manera trencadís o agre, sense altres imperfeccions que li perjudiquin el bon aspecte i resistència.

Totes les peces tindran el pes i les dimensions fiades que es determinin en el seu cas.

El ferro dolç laminat reunirà anàlogues condicions al forjat pel que fa a la qualitat del ferro.

Les peces construïdes amb aquest material tindran les dimensions i pesos estipulats, seran contínues a llurs estructures, sense prominències, depressions i desigualtats, i es rebutjaran les que tinguin manca i aquelles en les quals es comprovi a quin cop de martell el ferro es converteix en agre.

Ferramenta i claus

Els de ferro estaran formats per materials de primera qualitat de textura fibrosa.

Els d'acer provindran de l'anomenat dolç, el caps dels perns estaran formats per la mateixa peça que el cos, i no s'admetran els obtinguts per soldadura.

Els cargols perfectament regulats, i aquest i els perns d'un mateix diàmetre i dimensions intercanviables.

V.2 EXECUCIÓ DE LES OBRES

V.2.1 Formigons

Fabricació de formigó

El formigó a emprar en les obres compreses en aquest projecte s'executarà d'acord amb la vigent instrucció de Formigó Estructural EHE.

El pastat es farà en formigonera de mides adequades perquè produeixi un formigó que compleixi les condicions d'aquest plec. Les formigoneres aniran a la velocitat de règim recomanada pel fabricant. En el pastat en formigoneres, s'efectuarà l'abocament dels elements de tal manera que la seva integració successiva sigui: arena, ciment, grava i aigua.

Per a formigoneres de tres metres cúbics o menys, el temps mínim de pastat serà de dos minuts a partir del moment que tots els materials s'han abocat dins la formigonera. Per formigoneres de més de tres metres cúbics de capacitat els temps de pastat augmenta respecte a l'anterior en quinze segons per cada metre cúbic en excés sobre la capacitat anterior. El temps de pastat s'haurà d'augmentar si és necessari , per assegurar la uniformitat i consistència requerida pel formigó. El formigó que s'hagi barrejat menys temps que el requerit en aquest plec o per l'enginyer director, pastat durant més de trenta minuts, o que manifesti indicis d'haver començat a dormir-se, serà rebutjat a espesses del contractista.

Abans d'omplir de nou la formigonera, es buidarà completament el pastat anterior. En cap cas es permetrà tornar a pastar el formigó que manifesti indicis d'adormiment. Quan la formigonera hagi estat parada més de trenta minuts ha de netejar-se perfectament abans que s'hi aboquin nous materials.

Sempre que una formigonera produeixi resultats insatisfactoris s'apagarà immediatament i es mantindrà fora d'ús fins que sigui degudament arranjada.

Les addiccions s'afegiran en una part de l'aigua de pastat i utilitzant un dosificador mecànic que garantitzi la distribució uniforme del producte en el formigó.

Transport del formigó

El transport des de la formigonera, es realitzarà tan aviat com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats per l'enginyer director, que impedeixin tota la segregació, traspuament, evaporació d'aigua, o intrusió de cossos estranys en el pastat. En cap cas es tolerarà la col·locació en l'obra de formigons que acusin un principi d'adormiment o presència de qualsevol altra alteració.

La màxima caiguda lliure de les masses en qualsevol punt del seu recorregut, no excedirà d'un metre, procurant que la descàrrega del formigó en l'obra es realitzi el més prop possible del lloc de situació definitiva. Per reduir al mínim les posteriors manipulacions.

Col·locació del formigó

La forma de col·locació del formigó serà aprovada pe l'enginyer director, qui comprovarà si hi ha pèrdues d'homogeneïtat en el pastat o si es desplacen les armadures en el moment del formigonat.

No s'utilitzaran cintes transportadores, canaletes, tubs tremuges o equips similars si no són especialment aprovats per l'enginyer director, la resistència no es mourà dins de l'encofrat, utilitzant el vibrador.

No es podrà formigonar quan la pluja pugui perjudicar, a judici de l'enginyer director, la resistència i demés característiques exigides al formigó.

Les superfícies sobre les quals s'ha de formigonar, estaran netes sense aigua estancada o de pluja, sense restes d'oli, gel, fang, etc., fragments de roca movibles o meteoritzats.

Totes les superfícies del sòl o roca degudament preparades es mullaran a satisfacció de l'enginyer director, immediatament abans del formigonat.

El formigó es col·locarà en tongades, el gruix de les quals es podrà vibrar adequadament amb el vibrador utilitzat.

La compactació del formigó haurà de fer-se amb equip mecànic de vibració, suplement si és necessari amb picons o paletes a mà. S'utilitzarà vibradors d'agulla d'una freqüència no superior a sis revolucions per minut. L'amplitud de la vibració serà suficient per produir una consolidacions satisfactòria. La vibració ha de prolongar-se especialment en les parets i racons d'encofrat, fins eliminar possibles nius. Es tindrà essencial cura per evitar que els vibradors toquin els encimbrats. Els punts d'aplicació dels vibradors, seran tants con sigui necessari perquè, sense es produeixin segregacions, l'efecte s'entengui a tota la massa.

Els vibradors d'agulla hauran de submergir-se profundament en la massa, i es retiraran lentament. La distància entre els successius punts d'immersió haurà de ser l'apropiada per produir en tota la superfície de la massa vibrada una humitat brillant. Quan es formigoni per tongades s'introduirà el vibrador fins que la punta penetri a la capa subjacent.

El formigó es col·locarà de tal manera que una massa estigui consolidada a l'abocar l'altra.

El formigonat es realitzarà sempre en presència de l'enginyer director o d'un inspector autoritzat.

Formigonat en temps fred o calorós

Com a norma general es suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que dins de les quaranta-vuit hores següents pugui descendir la temperatura mínima de l'ambient per sota de zero graus centígrads i en particular quan la temperatura registrada a les nou del matí sigui inferior a quatre graus centígrads.

Aquestes temperatures podran rebaixar-se en tres graus més, amb l'autorització prèvia de l'enginyer director, utilitzant una addicció de clorur càlcic en preparació compresa entre l'un i mig i el dos i mig per cent del pes del ciment, sempre que el clorur càlcic compleixi les condicions corresponents, i que les superfícies s'arrecerin o es desfessin de la intempèrie.

Si en lloc d'utilitzar clorur càlcic s'utilitzen altres addiccions com a acceleracions de l'adormiment, serà necessari justificar la seva utilització mitjançant els oportuns assajos que acreditin l'eficàcia de la seva aplicació a les temperatures mínimes previstes.

En cas que, per absoluta necessitat, es formigoni a temperatures inferiors a les anteriorment senyalades, s'adoptaran, prèvia autorització de l'enginyer director, les mesures suficients perquè l'adormiment i enduriment de les masses abocades es realitzi sense perill.

En tot cas, es disposaran les defenses necessàries perquè durant el procés d'adormiment i enduriment, la temperatura de la superfície del formigó no baixi de zero graus centígrads.

Sempre que siguin de preveure baixes temperatures, es prepararan amb la mateixa barreja provetes que conservades juntament amb els elements formigonats i en les mateixes condicions de la cura, s'assajaran després per conèixer les condicions de residència assolides.

Es portarà registre de les temperatures màximes i mínimes de l'ambient de l'obra, no només amb la finalitat de preveure i localitzar la durada de les gelades, sinó també a efectes de desencofrat.

En temps calorós es procurarà que no s'evapori l'aigua de pastat durant el transport. S'adoptaran, si el transport dur amés de mitja hora, les mesures oportunes perquè no es col·loquin a l'obra pastats que acusin dessecació.

Si la temperatura ambient és superior a quaranta graus, es suspendrà el formigonat, si no determina una altra cosa l'enginyer director. Si es fomigonés aquestes temperatures, es mantindran les superfícies protegides de la intempèrie i contiguament humides per evitat la dessecació ràpida del formigó en col·locar-lo en l'encofrat no excedirà de trenta graus centígrads.

Curat del formigó

Tot el formigó d'estructures ha de ser curat durant un període de temps no inferior a onze dies a partir de l'acabament del formigonat. Tot el formigó no endurit es protegirà de es pluges i dels corrents d'aigua. Tots els encofrats de fusta ha de mantenir-se humits fins al desencofrat.

Immediatament després desapareguda la humitat de la superfície del formigó, ha de cobrir-se amb una pel·lícula de productes filmògens. Aquest producte s'aplicarà tan aviat com la humitat superficial del formigó desaparegui.

Aquesta pel·lícula es farà amb una quantitat de material d'un litre per quatre metres i mig quadrats de superfície.

Totes les superfícies cobertes en el producte de curat sobre les que porta apreciablement dins de les tres hores següents després de l'aplicació del producte es recobriran una altra vegada, complint les condicions aquí especificades. El producte de curat després d'estès, es protegirà del pas de màquines o persones de qualsevol altra causa que pugui trencar la continuïtat de la pel·lícula de curat.

Si o s'utilitzessin productes filmògens, el contractista haurà de presentar a l'aprovació de l'enginyer director, abans d'iniciar les obres, un sistema de reg que asseguri en tot moment la completa saturació de les superfícies del formigó.

No obstant això, la seva aprovació no lliurarà al contractista de la plena responsabilitat en el procés de curat.

L'enginyer director podrà ordenar la destrucció d'aquelles parts d'obra de formigó, que hagin estat seques més d'una hora durant el procés de curat.

V.2.2 Assajos a l'obra

V.2.2.1 Ciment

La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 10 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals para la Recepció de Ciments (RC-97).

Assaig abans de començar el formigonat o si varien les condicions de subministrament:

- Finor de molgut segons UNE 80122:91 (tamisat en sec) o UNE 80108:86 (tamisat humit)
- Principi i final d'adormiment segons UNE EN 196-3:96
- Estabilitat de volum segons UNE EN 196-3:96
- Resistència mecànica segons UNE EN 198-1:96
- Pes específic segons UNE 80220:85
- Residu insoluble segons UNE EN 196-2:96 cap 9

V.2.2.2 Aigua de pastat

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236. Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, sinó es tenen antecedents de l'aigua que s'haurà d'utilitzar i quan canviïn les condicions de subministrament.

Els assaigs que s'han de realitzar són els prescrits a l'article 27è de la Instrucció EHE.

V.2.2.3 Àrids

Abans de començar el formigonat, quan canviïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m3 s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE 7.139

- Assaigs previstos a l'article 28.3 de la Instrucció EHE.

V.2.2.4 Formigó

Els assaigs durant el formigonat es realitzaran una vegada cada tres mesos i com a mínim tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els que han estat establerts per a abans de començar el formigonats.

El director de les obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat pel certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que s'utilitzarà.

La resistència del formigó col·locat a l'obra serà determinada per l'enginyer director sobre provetes cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre per trenta centímetres d'alçada i assajades d'acord amb el mètode d'assaigs M.E. 1 8d. de la Instrucció H.A. 61.

Per a cada assaig es prepararan al menys sis provetes. Es farà un assaig per cada cent metres cúbics de formigó col·locat a l'obra, tenint en compte que com a mínim es farà un assaig de resistència per a cada jornada de formigonat de vuit hores. Els assajos de docilitat per controlar la consistència i contingut d'airejant es faran tantes vegades com sigui necessari. Els assajos de resistència es faran en provetes de set i vint-i-vuit dies d'edat.

V.2.2.5 Encofrats i desencofrats

Encofrats

Els encofrats es construiran amb taulers fenòlics de fusta amb estructures de gelosia tipus PERI o similars amb sistema per optimitzar temps (carro, etc.). Els encofrats per a formigó d'estructures es constituiran exactament amb els límits i pendents de l'estructura. Tant les unions com les peces que constitueixen l'encofrat hauran de tenir la resistència i rigidesa necessàries perquè amb la marxa de formigonat prevista i especialment, sota els efectes dinàmics produïts pel vibrament no s'originin en el formigó esforços anormals durant la posada en obra ni durant el període d'enduriment.

La qualitat serà "d'encofrat vist" a l'interior dels col·lectors.

Tant la superfície dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar, no hauran de contenir substàncies agressives a la pasta del formigó. Els perns i rodons utilitzats per subjeccions internes seran superables de manera que en el formigó quedi únicament una beina de PVC els extrems de la qual es massillaran en aquells elements que requereixin estanquitat. Els encofrats s'humitejaran amb un desencofrant autoritzat a fi d'aconseguir una superfície perfectament llisa, de les que corresponen a un formigó vist. Els encofrats es netejaran perfectament cada vegada que es faci ús d'ells.

En els encofrats amb tauler fenòlic, estiguin envoltats o no amb elements metàl·lics, els junts entre diferents plafons no permetran, en cap cas, escapar la beurada durant les operacions de formigonat.

Tots els encofrats seran aprovats per l'enginyer director prèviament a la seva utilització. En tot cas realitzarà d'acord amb els articles 65 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Desencofrat

Es realitzarà quan el formigó s'hagi endurit suficientment perquè no es malmeti al desencofrar. El termini de desencofrat es determinarà a l'obra. Aquest termini s'augmentarà prudentment si hi ha perill de gelades.

El desencofrat dels costats de les bigues o elements anàlegs podrà efectuar-se als tres dies de formigonada la peça, segons s'hagi utilitzat ciment Pòrtland normal o d'alta resistència inicial respectivament, a no ser que l'esmentat interval de temps s'hagin produït baixes temperatures o altres causes capaces d'alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costats dels suports no hauran de retirar-se abans dels set dies, segons el conglomerant utilitzat sigui d'un o de l'altre tipus esmentats anteriorment, i amb les mateixes excepcions ja anotades.

Tant els fons de les bigues i elements semblants, com els estolaments i cindris, es realitzaran sense produir sacsades ni topades en l'estructura i es mantindran desenganxats dos o tres centímetres durant dotze hores, abans de ser retirats per complet.

En tot cas s'acomplirà l'establert en l'article 75 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

V.2.2.6 Acer per a armadures

Tots els acers armats disposaran de l'acer que senyalen els plànols amb les garanties i disposicions que s'indiquen.

En tot cas la col·locació s'executarà d'acord amb els articles 66 i altres de l'EHE.

Definició

Es defineixen com armadures d'acer a utilitzar amb formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la pasta de formigó per ajudar aquest a resistir els esforços als quals està sotmès.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

Materials

Els materials a utilitzar seran els definits per aquestes obres en els plànols i articles d'aquest plec i compliran les especificacions que es fixen.

Forma i dimensions

La forma i dimensions de les armadures seran les senyalades en els plànols.

V.2.3 Equip necessari per a l'execució de les obres

L'equip necessari per a l'execució de les obres, haurà de ser aprovat per l'enginyer director de les mateixes, i haurà de mantenir-se en tot moment, en condicions de treball satisfactòries.

V.3 AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

V.3.1 Formigons

Tots els formigons s'abonaran teòrics, sobre plànols de projecte. no serà d'abonament cap escreix als punts on s'aprofitin els plafons d'apuntalament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors, ni a la part formigonada contra terres.

V.3.2 Encofrats

Tots els encofrats s'abonaran teòrics sobre plànols del projecte. No serà d'abonament els encofrats de junts de treballs, essent aquestes amb forma de "dent de llop". El preu inclou tots els materials i mitjans necessaris per a l'encofrat i desencofrat, amb la part proporcional de cindri, si fos necessari.

La qualitat serà "encofrat vist" a l'interior dels col·lectors. No serà d'abonament com a encofrat els punts on

s'aprofitin els punts on s'aprofiti els plafons d'apuntalament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors contra terres.

V.3.3 Armadures

S'amidaran i abonaran pel seu pes en quilograms, i s'aplicarà per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols.

CAPÍTOL VI. SENYALITZACIÓ, IL·LUMINACIÓ, CONTROL DE TRÀNSIT i ABALISAMENT

VI.1 MARQUES VIÀRIES

Definició

Es defineix com marca viària reflectant o no, aquella guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.

Haurà de regir per aquestes l'especificat a l'Article 700 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, llevat dels casos següents:

Materials que s'han d'emprar a les marques viàries reflectores

Abans d'iniciar l'aplicació de marques vials o el seu repintat, és necessari que els materials que s'han d'emprar s'assatgin per un Laboratori Oficial per tal de determinar si compleixen les característiques exigides als Artícles 278 i 289 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

La presa de mostres que s'ha d'enviar al Laboratori Oficial s'haurà de fer amb els següents criteris:

a) De tota obra de marques viàries s'haurà de prendre per a la seva identificació, un envàs depintura original (normalment de 25 o 30 kg.) i un sac de microesferes de vidre (normalment de 25 kg) o bé s'haurà de deixar un altre envàs com a mínim, de cada material, sota la custòdia de l'Enginyer Director de les obres, a fi de poder realitzar assaigs de contrast, en cas de dubte.

b) A les obres en que s'emprin grans quantitats de pintura i microesferes de vidre , s'haurà de realitzar un mostreig inicial aleatori, a raó d'un pot de pintura i un sac de microesferes de vidre per cada 1.000 kg. d'aplec de material; i enviar després un pot i un sac presos a l'atzar entre els mostrejats anteriorment, i s'haurà de reservar la resta de la mostra fins l'arribada dels resultats del seu assaig. Una vegada confirmada la idoneïtat dels materials, els pots de pintura i sacs de microesferes de vidre presos com mostra inicial es podran retornar al Contractista per al seu ús.

Si els resultats dels assaigs no compleixen les especificacions d'aquest Plec de Condicions, s'hauran de rebutjar les corresponents partides de materials i no es podran aplicar. En el cas que el contractista procedeixi a pintar marques viàriess amb aquests materials, haurà de tornar a realitzar l'aplicació al seu càrrec, en la data i el termini que fixi el Director d'obres.

Aplicació

La pintura s'haurà d'aplicar a raó de nou-cents grams per metre quadrat (900 gr/m2) i les microesferes de vidre a raó de cinc-cents cinquanta grams per metre quadrat (550 gr/m2), a les línies, als zebrejats i als símbols, llevat del cas que es tracti d'un repintat, que s'haurà d'aplicar la pintura a raó de set-cents vint gram per metre quadrat (720 gr/m2) i les microesferes de vidre a raó de quatre-cents vuitanta grams per metre quadrat (480 gr/m2).

Preparació de la superfície d'aplicació

A més a més de l'especificat en l'apartat 700.4.2 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Ponts i Carreteres, haurà de regir el següent:

A les carreteres que s'estableixi per primera vegada senyalització horitzontal, el Contractista haurà de realitzar el replanteig de les marques vials, i fixar els punts que determinin el començament i acabament dels trams on és prohibit l'avançament, el qual haurà de ser sotmès a l'aprovació de la Direcció d'Obra, requisit sense el que no es podrà efectuar la pintura de les marques.

Inici de les obres

L'inici de les obres haurà d'estar condicionat a l'acceptació dels materials i a l'execució prèvia de mig quilòmetre de calçada, de cadascuna de les carreteres que s'han de pintar, per tal de comprovar les dosificacions dels productes que s'han d'emprar i les característiques geomètriques de les marques viàries.

Els treballs es podran iniciar en les següents condicions:

- Temperatura ambient entre 5ºC i 40ºC.
- Velocitat del vent inferior a 25 km/h
- Paviment sense humitat.

La temperatura del paviment superarà en tres graus 3ºC al punt de rosada.

Equip de maquinària

El Contractista està obligat a aportar als treballs l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que calguin per a la seva bona execució.

L'equip quedarà adscrit als treballs que s'han de realitzar mentre estiguin en execució les unitats en què s'ha d'utilitzar, i no es podrà retirar sense el consentiment exprés de la Direcció dels treballs.

L'equip de maquinaria estarà format, com a mínim, per aquests elements:

- Una màquina per a aplicació automàtica de pintura en fred, amb una potència de 30 CV, compressor amb una capacitat mínima de subministrament d'aire de 1400 l/min, dipòsit de pintura amb capacitat mínima de 250 l, capacitat per obtenir una amplada de traçat de la marca longitudinal regulable entre 10 i 30 cm (ambdós inclosos), capacitat de desplaçaments laterals per aquest traçat, capacitat per marcar simultàniament dues línies i divisió automàtica de traçat. Aquesta màquina serà capaç d'aplicar i controlar automàticament les dosificacions requerides, i conferir una homogeneïtat a la marca viària tal que garanteixi les seves propietats al llarg de la mateixa.

- Un equip de compressor auxiliar per al pintat manual a pistola de marques en el paviment.
- Una fresadora per esborrar marques viàries.
- Una màquina d'escombrar autopropulsada.

En tot cas, la maquinària i els equips d'aplicació, hauran de ser capaços d'aplicar homogèniament els materials amb agregat antilliscant premesclat, per la qual cosa hauran de disposar de broquets de la mida apropiat a la seva granulometria i disposar d'un sistema d'agitació potent i continuo capaç de dispersar el esmentats agregats en el seu dipòsit i mantenir-los en suspensió homogènia durant la seva aplicació.

Control de les obres

Durant l'execució dels treballs, el Contractista haurà de tenir a disposició de la Direcció un diari d'obra on s'hi haurà d'anotar, especialment , per jornades de treball, les indiciacions següents:

- Les condicions climàtiques en el moment de les aplicacions.
- Les quantitats de productes utilitzats, on s'hi haurà de fer esment dels productes utilitzats.
- Les superfícies pintades realment, tot indicant els punts quilomètrics de la carretera que abasta el tram executat durant la jornada.

A més a més s'hauran de realitzar controls de qualitat i de dosificació.

Control de qualitat

Haurà de consistir en la realització, per un laboratori oficial, dels assaigs d'identificació dels productes que s'han d'emprar a les marques vials, per tal de comprovar que aquests coincideixen sensiblement amb els que al seu dia es van acceptar. Aquests assaigs es relacionen en els Articles 278 i 289.4 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

La presa de mostres s'haurà de fer segons el que disposen els Articles 278.6 i 289.3 de l'esmentat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, o bé a peu d'obra, durant l'aplicació de la marca vial.

Les toleràncies admissibles respecte dels valors obtinguts dels assaigs per a l'acceptació de la pintura i de les microesferes de vidre, sempre que estiguin dins dels límits fixats en les característiques dels materials que s'indiquen en els Articles 278 i 289 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, hauran de ser les següents:

a)Pintures

- Consistència Krebs-Storner a 251C..... + 10%
- Temps de secatje a 20 + 21C..... + 10%
- Pes específic a 251C..... + 3%
- Matèria fixa a 1151C..... + 2 ut.
- Reflectància lluminosa aparent..... + 0,01 ut.

b)Microesferes de vidre

- Tant per cent defectuoses..... + 10%

Si els resultats dels assaigs no compleixen les condicions anteriors, el Contractista haurà de tornar a realitzar l'aplicació, al seu càrrec, de totes les marques vials que s'hagin pintat amb els materials de la partida assajada.

Control de dosificacions

a)Pintura:

Durant l'execució de les marques vials s'haurà de controlar el pes del producte sec aplicat (o dosificació seca) per pesada posterior a l'assecament de la pintura de provetes de poliuretà o de xapa metàl·lica de tres-cents per cent cinquanta per dos mil·límetres (300x150x2 mm) prèviament tarades, mitjançant una balança amb sensibilitat d'una dècima de gram (+ 0,1 gr.).

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitja de tres (3) provetes, amb un freqüència d'un control cada dos quilòmetres (2 km) de calçada.

Si la dosificació seca és inferior en més d'un deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura dins les vint-i-quatre hores (24 h.) següents a que li hagin notificat els resultats dels controls i les reparacions que s'han d'efectuar.

b)Microesferes de vidre:

El pes del material aplicat s'haurà de controlar de la mateixa manera que la pintura, per diferència de pesada entre una proveta realitzada amb microesferes que s'haurà d'invertir per tal que es desprenguin totes les que no s'hagin adherit a la pintura, i una proveta realitzada sense aquestes.

Cada control s'haurà de realitzar a partir de la mitja de tres (3) provetes, amb una freqüència d'un control cada dos quilòmetres (2 Km.) de calçada.

Si el pes de les microesferes incorporades a la pintura és inferior en més del deu per cent (10%) a la dosificació prevista, el Contractista haurà de procedir, al seu càrrec, a l'aplicació d'una capa suplementària de pintura i de microesferes, dins de les vint-i-quatre hores (24 h.) següents a que se li hagin notificat els resultats dels controls i reparacions que s'han d'efectuar.

VI.2 VISIBILITAT NOCTURNA

Definició

S'entén per poder reflector la capacitat que té la superfície pintada per retornar la llum vers la font d'origen. La major o menor intensitat del raig reflectit quan s'il·lumina cada marca vial amb una mateixa font de llum i en igualtat de condicions és el que ens dona el poder reflector.

Valoració

El poder reflector de les marques viàries es valora per mitjà de les dades numèriques registrades pel retroreflectòmetre , aparell que simula, a escala reduïda, les condicions de visibilitat nocturna de les marques viàries que troba un automobilista quan circula amb els llums d'encreuament.

Elecció de les zones de mesura

Les zones hauran d'estar perfectament seques i a una temperatura superior a cinc graus centígrads (+ %1C.).

A cada carretera s'haurà de seleccionar, per a les línies , almenys una zona de mesura per cada jornada de treball, on es va aplicar pintura, per a la qual cosa s'haurà de tenir en compte el diari d'obra. Els punts singulars (fletxes, paraules, línies de STOP, passos de vianants, símbols de Cediu el Pas, zones excloses al trànsit, etc.) s'hauran de considerar cadascun com una zona de mesura.

A cada zona escollida s'haurà d'efectuar, almenys, divuit (18) mesures, repetides sobre dos (2) traços consecutius o en vint metres (20 m.) de línia continua. Si la línia té més de quinze centímetres (15 cm.) d'ample el seu perfil transversal haurà de ser tingut en compte, per a la qual cosa s'haurà de realitzar un terç de les mesures a la vora dreta de la línia, un terç a l'eix de la línia i un terç a l'esquerra de la línia.

En els punts singulars, el repartiment de les mesures s'haurà de fer tenint en compte el pas de les rodes.

En aquests punts s'hauran de realitzar divuit (18) mesures per cadascun d'ells, llevat de les fletxes, que amb deu (10) mesures serà suficient.

Controls

El valor inicial de la retroreflexió, mesurada entre 48 i 93 hores després de l'aplicació de la pintura, haurà de ser com a mínim de tres-centes (300) mil·licandeles per lux i metre quadrat.

El valor de la retroreflexió als sis (6) mesos de l'aplicació haurà de ser com a mínim de cent seixanta (160) mil·licandeles per lux i per metre quadrat.

Si no s'aconsegueixen aquests valors, el Contractista haurà de pintar el necessari per tal d'aconseguir la retroreflexió exigida.

VI.3 SENYALS DE CIRCULACIÓ

Haurà de regir a més a més de l'especificat en l'Artícle 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts, el següent:

Elements reflectors per a senyals

Hauran de complir les recomanacions per a l'ús de plaques reflectores a la senyalització vertical de carreteres de la Direcció General de Carreteres.

Plaques

Les plaques hauran de portar al dors, en caràcters negres, la data de fabricació, la referència del fabricant i la inscripció (DIPUTACIÓ DE TARRAGONA) amb l'escut de la província que figura en el full de plànols de detalls de senyalització.

Amidament i abonament

Les plaques per senyals de circulació , fins i tot els ancoratges i cargoleria s'hauran d'abonar per unitats realment subministrades i col·locades.

Els elements de sustentació per a senyals s'hauran d'abonar per metres realment subministrats i col·locats.

La fonamentació dels elements de sustentació , que inclou l'excavació i el formigonat , s'haurà d'abonar per unitats realment executades.

El desmuntatge i retirada de les plaques i pals de sustentació, fins i tot el transport al magatzem, s'haurà d'abonar per unitats realment desmuntades.

VI.4 BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA

Complirà les condicions imposades per l'article 704 Barreres de seguretat del PG-3 de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000).

A l'obra objecte del Projecte es col·locaran barreres de seguretat del tipus metàl·liques, d'acer galvanitzat i perfil de doble ona, així com les seves corresponents terminals, als llocs indicats al Document núm. 2: Plànols.

Les unitats d'obra corresponents són:

- Barrera de seguretat metàl·lica. Aquestes unitats inclouen: el subministrament i emmagatzematge de materials (bandes, separadors, pals, cargols i captafars a fixar); el replanteig de les alineacions; el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra; l'aportació i actuació de maquinària per clavar pals i soldar perfils a planxes; la presentació de separadors sobre els pals amb fixació fluixa; la fixació de les bandes als separadors, si s'escau; l'anivellació i aplomat de les bandes; l'estrenyiment dels cargols per a la fixació acabada; i la col·locació de captafars on correspongui.

- Terminal en cua de peix. Inclou el subministrament de les peces especials; el transport a obra; la presentació sobre la barrera ja muntada; la fixació amb els cargols; i la col·locació de captafars, si s'escau.

- Terminals curts i llargs. Inclouen les operacions esmentades per a la barrera de seguretat metàl·lica, però adaptades a les particularitats pròpies dels terminals, com apareix a la denominació de les unitats i als Plànols.

Totes aquestes unitats d'obra inclouen també tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per acabar-les amb la qualitat demanada i en el termini contractat, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Garantia.

Tots els elements constitutius de les barreres de seguretat que no hagin segut objecte d'arrencament, ruptura ni deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent segons les normes aplicables i aquest Plec, així com conservats regularment d'acord amb les instruccions del fabricant, tindran una garantia mínima de tres (3) anys comptats des de la data de fabricació, i de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació.

La Direcció d'Obra prohibirà la instal·lació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans d'ella, i dels que, fabricats dins d'aquest termini, no haguessin estat conservats en condicions adequades d'emmagatzematge.

Cada fabricant subministrador haurà de lliurar a la Direcció d'Obra les instruccions de conservació dels productes proveïts per ell.

VI.5 CAPTAFARS RETROREFLECTANTS EMPRATS A LA SENYALITZACI'O HORITZONTAL.

Són dispositius de guia òptica emprats generalment com a complement de les marques viàries, capaços de reflectir la major part de la llum incident mitjançant retrorreflectors per tal d'avisar, guiar o informar a l'usuari de la carretera. Poden estar formats per una o més peces i fixar-se a la superfície del paviment mitjançant adhesius, ancoratges o incrustació. La part retrorreflectant serà unidireccional o bidireccional, quedant excloses les ominidireccionals.

Els captafars retrorreflectants emprats a la senyalització horitzontal inclouen: l'adquisició dels captafars dels tipus marcats al projecte; el transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig dels llocs on s'han d'instal·lar; la preparació de la superfície on han de fixar-se; l'aplicació de l'adhesiu segons instruccions del fabricant i la presentació i compressió del captafar per produir l'enganxament; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per acabar les unitats amb la qualitat demanada i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

VI.6 ABALISAMENT.

Són elements d'abalisament retrorreflectants els dispositius de diverses formes, colors i grandàries, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, amb la finalitat de:

- reforçar la capacitat de guia òptica proporcionada pels elements de senyalització tradicionals (marques viàries, senyals i cartells verticals de circulació),

- advertir de les corrents de circulació possibles,

- no produir danys greus als vehicles que els colpegin,

- reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció d'aquesta però en sentit contrari.

Els tipus d'elements d'abalisament retrorreflectants als que es refereix l'article 703 del PG-3 contingut a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000), article al que deuran subjectar-se, són: pannells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

CAPÍTOL VII. HIDROSEMBRES

Definició

Consisteix en la projecció sobre el terreny mitjançant via hídrica sobre les superfícies dels desmunts i terraplens d'una mescla homogènia i ben dosificada d'aigua, llavors, mulch, fertilitzants, estabilitzants i compostos de microorganismes latents, amb efecte estabilitzador immediat, la finalitat de la qual es frenar el processos d'erosió, al més aviat possible, en zones sense sense vegetació o que no tenen les condicions adequades per la implementació a curt termini de la vegetació natural.

Època i temps adequats per la realització de la hidrosembra

La millor època per donar als talussos aquest tractament, en general, és la tardor, que es quan es registren els màxims de precipitació en aquesta zona a revegetar. Si per motius tècnics fora necessari avançar o

endarrerir les hidrosembres, es modificarà el revestiment del mulch, per tal que aquest sigui més atapeït. Per això, després d'efectuar la 1a fase de sembra en la que s'han escampat les llavors i els altres components, es realitza una 2a passada de tapat en què la mescla es composarà exclusivament d'aigua, mulch i estabilitzants, que proporcionarà a les llavors una bona protecció davant l'evaporació i a les altes temperatures mitjançant un microclima més favorable.

Selecció d'espècies vegetals a utilitzar

Les mescles de llavors dissenyades per cada cas pertanyen a les famílies de les lleguminoses (70%) i gramínies (30%). Atès que les lleguminoses són plantes més agressives que les gramínies, el percentatge no ha de superar el 40% en pes total de la mescla.

Materials per la hidrosembra

- Aigua: dosis a aportar compresa entre 1,5 – 5 l/m2.
- Mulch
- Llavors: s'ha d'autentificar la seva procedència per no contaminar genèticament la flora loca. Han de ser llavors certificades.
- Estabilitzants
- Fertilitzants i afins

En canvi, si les hidrosembres s'executen fora del període òptim hauran de rebre un segon tractament. Aquest solament estaria composat per:

- Aigua
- Mulch
- Estabilitzants

Maquinària per hidrosembres

La maquinària necessària és la hidrosembradora. Està formada per:

- Dipòsit de volum variable entre 1.000 i 10.000 litres.
- Motor
- Bomba de pressió (pistó, cargol sense fi o centrífuga) de més de 35.000 l/h i de 5-10 atm.
- Torre de comandament amb un by-pass a l'exterior o a l'interior del dipòsit.
- Canó de sortida, amb possibilitat de connectar una manguera flexible.

Determinació del grau d'humitat del terreny i necessitat del reg anterior i posterior a l'execució de les hidrosembres

Si les superfícies, en el moment de la implantació de la coberta herbàcia, no tinguessin el grau d'humitat adequat, s'efectuaria un reg de les mateixes, aportant 1,5 litres d'aigua per metre cuadrat.

El tipus de reg s'executarà sempre que existeixi algun dubte què les disponibilitats d'aigua al sòl, o què el grau d'humitat existent en el medi per al desenvolupament de les llavors en germinació no sigui l'òptim.

Tarragona, juliol de 2022

DOCUMENTO Nº 4: PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS Nº 1

Quadre de preus nº 1

Advertència: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta en el seu cas, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, de manera que el Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046.		
	1.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES		
1.1.1	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament	0,67	SEIXANTA-SET CÈNTIMS
1.1.2	u Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	134,33	CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
1.1.3	m Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 8 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	6,09	SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS
1.1.4	u Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	10,46	DEU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
1.1.5	u Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec	13,07	TRETZE EUROS AMB SET CÈNTIMS
1.1.6	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,05	CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS
1.1.7	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,46	SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
1.1.8	m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 6 cm de gruix amb p.p d'encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada	2,73	DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
1.1.9	m2 Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,68	SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1.10	m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,97	QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
1.1.11	m Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 200 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,40	SIS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
1.1.12	m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió	5,81	CINC EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
1.1.13	m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	2,33	DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
1.1.14	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,63	U EURO AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
1.1.15	m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	16,82	SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
1.1.16	m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	2,35	DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
	1.2 PAVIMENTACIÓ		
1.2.1	M3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	29,92	VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
1.2.2	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	25,96	VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
1.2.3	m Vorada remuntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.	27,88	VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
1.2.4	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	33,00	TRENTA-TRES EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.2.5	m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	14,14	CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
1.2.6	m3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	94,72	NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
1.2.7	m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	40,11	QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
1.2.8	m2 Paviment de llambordins de formigó monocapa, de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment	52,34	CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
1.2.9	m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2	0,69	SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.2.10	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	78,44	SETANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.2.11	m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	1,19	U EURO AMB DINOU CÈNTIMS
1.2.12	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	77,69	SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.2.13	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	78,74	SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.2.14	m2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	26,04	VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
1.2.15	m2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	3,82	TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
	1.3 DRENATGE		
1.3.1	m Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny	2,78	DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
1.3.2	m Cuneta profunda triangular de 2,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	31,35	TRENTA-U EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.3	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.	13,50	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
1.3.4	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	4,43	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
1.3.5	m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir	3,99	TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
1.3.6	m3 Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.	27,46	VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
1.3.7	m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre	11,47	ONZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
1.3.8	m Tub de formigó armat prefabricat de 400 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	226,23	DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
1.3.9	m Tub de formigó armat prefabricat de 500 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	241,99	DOS-CENTS QUARANTA-U EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
1.3.10	m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	130,90	CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
1.3.11	m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix	56,33	CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
1.3.12	m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat	84,14	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
1.3.13	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	15,05	QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
1.3.14	u Subministrament transport i col·locació de embocadura HA per tub D 500mm de 1650x1650/3500	458,42	QUATRE-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
1.3.15	u Subministrament transport i col·locació de embocadura HM per tub D 400mm de 1000x1000/1320	363,38	TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.3.16	m Baixant de desguàs de peces de formigó prefabricat bicapa amb secció en forma d'U, de dimensions interiors mínimes de 60x31,5 cm i 105 cm de longitud, resistència a compressió 275 kg/cm², col·locada en talussos, inclòs l'excavació en qualsevol tipus de terreny, recalçada amb formigó tipus HM-20, inclòs rastrells, totalment acabada.	54,12	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
1.3.17	u Arqueta drenatge per recollida de cunetes, fins 1,60 m d'alçada, amb tapa tipus tràmex forat de 3 cm, 3 reixes i bastiment de fosa segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.	1.372,70	MIL TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
1.3.18	u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	159,65	CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
1.3.19	U Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	105,08	CENT CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
	1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT		
	1.4.1 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL		
1.4.1.1	m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,02	U EURO AMB DOS CÈNTIMS
1.4.1.2	m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,53	CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
1.4.1.3	m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,26	U EURO AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
1.4.1.4	m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	4,56	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
1.4.1.5	m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	6,98	SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1.4.2 SENYALITZACIÓ VERTICAL		
1.4.2.1	u Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada	17,79	DISSET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.4.2.2	u Fonamentació de senyals, totalment acabada.	35,68	TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
1.4.2.3	u Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada	157,69	CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
1.4.2.4	m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	31,13	TRENTA-U EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.4.2.5	m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	27,41	VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
1.4.2.6	m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	33,58	TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
1.4.2.7	m Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	42,50	QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
1.4.2.8	m Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	118,36	CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
1.4.2.9	m Tub d'alumini extrusionat de 168 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	211,97	DOS-CENTS ONZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
1.4.2.10	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	116,92	CENT SETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
1.4.2.11	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	122,92	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
1.4.2.12	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	136,95	CENT TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
1.4.2.13	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	161,52	CENT SEIXANTA-U EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.4.2.14	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 168 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	173,52	CENT SETANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
1.4.2.15	u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 60 cm.	112,96	CENT DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
1.4.2.16	u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	84,86	VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
1.4.2.17	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x145 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	180,24	CENT VUITANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
1.4.2.18	m2 Placa d'alumini superior a 1,50 m² , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.	194,31	CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
	1.4.3 BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT		
1.4.3.1	M Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m	39,14	TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
1.4.3.2	U Terminal mitjà de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	727,97	SET-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
	1.5 MESURES CORRECTORES		
1.5.1	m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita	3,79	TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
1.5.2	m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2	1,19	U EURO AMB DINOU CÈNTIMS
1.5.3	u Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l	183,65	CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.5.4	u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	111,29	CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
1.5.5	u Primer reg d'arrelament i manteniment d'arbre en clot de plantació mitjançant un reg diari de 100 litres fins al seu complet arrelament.	11,73	ONZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
	1.6 SERVEIS AFECTAS		
1.6.1	U Cales per a la localització dels serveis existents	59,32	CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
1.6.2	u Pericó de registre tipus D, Telefonica, de formigó prefabricat amb marc i tapa triple de fosa dúctil tipus FDD classe D400 de 1250x1070, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	1.209,80	MIL DOS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
1.6.3	u Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de repavimentació, amb morter d'alta resistència	166,24	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
1.6.4	PA Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar	6.000,00	SIS MIL EUROS
	1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS		
1.7.1	PA Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.	11.535,30	ONZE MIL CINC-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
	1.8 GESTIÓ DE RESIDUS		
1.8.1	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,92	QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
1.8.2	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	6,75	SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.8.3	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,60	NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
1.8.4	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,92	TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
	1.9 SEGURETAT I SALUT		
1.9.1	U Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.	9.519,23	NOU MIL CINC-CENTS DINOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
	2 URBANITZACIÓ ÀMBIT		
	2.1 AIGUA POTABLE		
2.1.1	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,05	CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.1.2	m2 Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,68	SIS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
2.1.3	m3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	94,72	NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.1.4	m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland	40,11	QUARANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
2.1.5	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.	13,50	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.1.6	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	4,43	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.1.7	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	15,05	QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.1.8	m3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions	40,25	QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1.9	m Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.	21,62	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
2.1.10	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.	530,25	CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
2.1.11	u Connexió a la xarxa existent de PEAD 110 mm, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.	634,81	SIS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
	2.2 XARXA PLUVIALS		
2.2.1	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,05	CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.2.2	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	6,46	SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
2.2.3	m3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	94,72	NORANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.2.4	m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	1,19	U EURO AMB DINOU CÈNTIMS
2.2.5	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	78,74	SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.2.6	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.	13,50	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.2.7	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	4,43	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.2.8	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	15,05	QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.2.9	m Tub PEAD DN 800 m coruugat SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	166,49	CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
2.2.10	u Pou de registre circular de fins 3,5 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs circulars) amb inscripció i escut de l'Ajuntament de la Selva del Camp i "PLUVIALS o RESIDUALS". Tot inclòs completament acabat.	1.353,89	MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
	2.3 ENLLUMENAT PÚBLIC		
2.3.1	m Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	16,02	SETZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.3.2	m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	6,67	SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.3.3	m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.	13,25	TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
2.3.4	u Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.	57,30	CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.3.5	u Subministrament i col·locació de columna troncocònica galvanitzada de 9 m d'alçada i 4 mm de gruix amb lluminària model New Street Max LED de LEDINBOX o equivalent amb modul LED de 55 W, tancament òptic vidre transparent, marc superior d'al·lumini injectat, coberta de vidre de 4 mm i apertura amb cargol. Equipada amb amb equip auxiliar i dispositiu de protecció contra sobretensions. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació.	1.118,26	MIL CENT DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
2.3.6	u Connexió a punt de llum existent. Inclós obra elèctrica i civil necessària. To inclós completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.	108,82	CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
	2.4 TELECOMUNICACIONS		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.4.1	u Arqueta de registre per a telèfons tipus H prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació d'arqueta amb bastiment i tapa, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)	521,23	CINC-CENTS VINT-I-U EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
2.4.2	m Canalització telefònica per a 2 conductes, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny, inclós roca, en zones d'elevada dificultat urbana amb presència de serveis i p.p. d'ajudes per localització i manteniment dels mateixos, col·locació de llit, tubs de PVC D 110 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases al 95% del PM, inclós càrrega i transport de sobrants a abocador amb pagament de cànon. Tot inclòs completament acabat.	27,10	VINT-I-SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS
	2.5 ELECTRIFICACIÓ		
	2.5.1 LÍNIES ALIMENTACIÓ		
2.5.1.1	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.	13,50	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.5.1.2	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	4,43	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.5.1.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	15,05	QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.5.1.4	m Subministre i col·locació de línia soterrània amb tres conductors d'alumini aïllament RHV, d'AT, sèrie 18/30 KV, de 3x1x240 mm2, coberta de polietilè reticular, inclòs subministre i col·locació de llit d'arena de Bellpuig de 10 cm de gruix i recobriment total dels conductors 10 cm per sobre seu, placa protectora de PVC i cinta plàstica armada amb dues ànimes d'acer per a senyalització.	54,70	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
2.5.1.5	m Canalització per formació de cruïlla de calçada protegida a base de tubular amb tub PE corrugat de 160 mm de diàmetre i formigonat amb HM-20 i cinta de senyalització de PE. segons detall de plànols.	23,89	VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
2.5.1.6	u Partida a justificar a satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora eDistribución per treballs d'adequació i reforma sobre les seves instal·lacions existents en servei, d'acord amb l'oferta relativa a l'expedient ATAR 101 0000433499.	13.936,77	TRETZE MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.5.1.7	u Partida per legalització de MT, projecte, as built i supervisió d'obra, certificats finals d'obra i documentació complerta per la correcta legalització. Inclou els tràmits i gestions a eDisribución, organismes oficials, pagaments de taxes, visats i legalitzacions fins a la posada en servei de la instal·lció.	5.288,46	CINC MIL DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
	2.5.2 CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA		
2.5.2.1	u Edificio prefabricado de superficie de hormigón de construcción monobloque de tipo PFU-5, de dimensiones exteriores 6080mm (largo) x 2380mm (fondo) x 2780mm (altura vista), incluido red de tierras interior, alumbrado, 1 puerta de compañía, 1 puerta de abonado, malla de separación con puerta entre compañía-abonado y ventana de contadores. Incluida obra civi necesaria, excavación, formación de solera de arena y sobrantes a vertedero con pago de cànon.	21.585,00	VINT-I-U MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS
2.5.2.2	u Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado – seccionado – puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar y 3 bornas M400TB Equipo de automatización que incluye: - Mando Motor tipo BM (24 Vcc) - Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT - Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compatible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS - Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050 - Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050 - Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones: - Sobreintensidad de fase 51. - Sobreintensidad direccional de tierra 67. - Presencia de tension 59	8.565,00	VUIT MIL CINC-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.5.2.3	u Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado–seccionado–puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar. (SIN BORNAS). Equipo de automatización que incluye: - Mando Motor tipo BM (24 Vcc) - Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT - Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compactible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS - Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050 - Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050 - Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones: • Sobreintensidad de fase 51 • Sobreintensidad direccional de tierra 67 • Presencia de tension 59	8.018,00	VUIT MIL DIVUIT EUROS
2.5.2.4	u Celda de remonte del tipo cgm.3-rc. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Incluye 3 captadores capacitivos y puente de interconexión entre celdas nº 4 y 6 con cable de 3(1x150) mm2 Cu de 18/30kV de longitud aprox. 5,5 metros.	3.708,00	TRES MIL SET-CENTS VUIT EUROS
2.5.2.5	u Celda de protección con interruptor automático cgm.3-v, aislamiento íntegro en SF6, seccionador trifásico con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Interruptor trifásico de corte en vacío, Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual tipo AV. Incluye relé ekor.rpg (50-51/50N-51N), 3TI 300/1A, cl.5P20 y 3 captadores capacitivos.	19.759,00	DINOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS
2.5.2.6	u Celda de medida cgm.3-m, aislamiento 36kV, sistema modular de Vn=25kV, In=400A/20kA. Incluye 3TT's en cl.0.5, 3TI's en cl.0.5S e interconexión a celdas nº 6 y 8.	11.326,00	ONZE MIL TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS
2.5.2.7	u Celda de línea del tipo cgm.3-l, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual. Incluye 3 captadores capacitivos y 3 bornas M400TB	5.645,00	CINC MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS
2.5.2.8	u Armario de telemando sobrecelda tipo CM-UP (Ceiling-mounted indoor cabinet container) conteniendo en su interior, debidamente montados y conexionados los siguientes aparatos y materiales: 1 Equipo cargador-batería 1 Unidad Remota de Telemando; RTU tipo UE8 para el control de las celdas y la conexión con el puesto de control; s/n Bornas, accesorios y pequeño material.	7.587,00	SET MIL CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS
	2.6 ZONA VERDA		
	2.6.1 MOVIMENT DE TERRES		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.1.1	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament	0,67	SEIXANTA-SET CÈNTIMS
2.6.1.2	m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins a zona verda i terraplenada i estesa en talussos amb anivellaments i repassada per obtenir el perfil d'acabat.	7,30	SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
	2.6.2 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ		
2.6.2.1	u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l	159,72	CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
2.6.2.2	u Subministrament de Quercus suber de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l	142,69	CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
2.6.2.3	u Subministrament de Quercus robur de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	97,71	NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
2.6.2.4	u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	90,30	NORANTA EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
2.6.2.5	u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ	61,92	SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
2.6.2.6	u Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l	118,10	CENT DIVUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS
2.6.2.7	u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació	800,01	VUIT-CENTS EUROS AMB U CÈNTIM
2.6.2.8	u Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l	57,77	CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.6.2.9	u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	22,31	VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.2.10	u Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	38,84	TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.6.2.11	u Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,13	QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
2.6.2.12	u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,99	TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
2.6.2.13	u Subministrament de Chamaerops humilis d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor amb un diàmetre 30 cm superior al del tronc	9,27	NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
2.6.2.14	u Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l	16,40	SETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
2.6.2.15	u Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l	14,08	CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
2.6.2.16	u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 30 l	44,58	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
2.6.2.17	u Subministrament de Retama monosperma d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,99	TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
2.6.2.18	u Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	3,99	TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
2.6.2.19	u Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	3,47	TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
2.6.2.20	u Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,37	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.6.2.21	u Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,37	QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
2.6.2.22	u Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,54	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
2.6.2.23	u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	10,81	DEU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
2.6.2.24	u Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l	2,32	DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS
2.6.2.25	u Subministrament de Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,83	TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
2.6.2.26	u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg	1,81	U EURO AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.2.27	m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 2000 a 5000 m2	1,39	U EURO AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
	2.6.3 XARXA DE REG		
2.6.3.1	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.	13,50	TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS
2.6.3.2	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	4,43	QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
2.6.3.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	15,05	QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.6.3.4	m3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions	40,25	QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
2.6.3.5	m Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.	21,62	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
2.6.3.6	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	8,80	VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
2.6.3.7	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.	530,25	CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
2.6.3.8	u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm (4,5 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	17,40	DISSET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
2.6.3.9	u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm (3 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	10,78	DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6.3.10	m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	2,33	DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
2.6.3.11	m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	3,20	TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS
2.6.3.12	U Centre de control per a reg automàtic de 4 sectors independents, amb comptador segons especificacions COMAIGUA, filtres d'anelles, vàlvula de comporta, vàlvules de bola, electrovàlvules inclosa alimentació elèctrica, reguladors de pressió, manòmetres, segons esquema hidràulic de plànols. Totalment instal·lat i en condicions de funcionament. Inclosa arqueta d'obra de fàbrica de 60x60x60 cm construida a base de totxo gafa, arrebossat i lliscat amb morter de CP interiorment, solera de formigó HM-20, de 15 cm de gruix, bastiment i tapa de fosa dúctil i connexió a xarxa municipal amb canonada de PEAD de 110 mm, 10 atm, inclosos materials i accesoris.Tot segons criteri dels serveis tècnics municipals.	1.234,21	MIL DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
2.6.3.13	U Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.	460,75	QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
	2.7 GESTIÓ DE RESIDUS		
2.7.1	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km	4,92	QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
2.7.2	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,60	NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.7.3	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	6,75	SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
2.7.4	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,92	TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
	2.8 SEGURETAT I SALUT		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.8.1	U Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.	12.000,00	DOTZE MIL EUROS

Tarragona, desembre de 2022
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

QUADRE DE PREUS Nº 2

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, C-14Z I TV-7046.		
	1.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES		
1.1.1	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament		
	Maquinària	*0,66870*	
			0,67
1.1.2	u Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	Mà d'obra	*14,59900*	
	Maquinària	*85,17060*	
	Materials	*34,20000*	
	Mitjans auxiliars	*0,36500*	
			134,33
1.1.3	m Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 8 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		
	Mà d'obra	*4,24220*	
	Maquinària	*1,73817*	
	Mitjans auxiliars	*0,10500*	
			6,09
1.1.4	u Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec		
	Mà d'obra	*10,20000*	
	Mitjans auxiliars	*0,25500*	
			10,46
1.1.5	u Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec		
	Mà d'obra	*12,75000*	
	Mitjans auxiliars	*0,32000*	
			13,07
1.1.6	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	*3,07000*	
	Maquinària	*1,90000*	
	Mitjans auxiliars	*0,07750*	
			5,05
1.1.7	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*6,45585*	
			6,46
1.1.8	m2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 6 cm de gruix amb p.p d'encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada		
	Mà d'obra	*0,58576*	
	Maquinària	*2,12479*	
	Mitjans auxiliars	*0,01500*	
			2,73
1.1.9	m2 Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*6,67875*	
			6,68

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.1.10	m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		
	Maquinària	*4,97112*	
			4,97
1.1.11	m Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 200 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*6,39570*	
			6,40
1.1.12	m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió		
	Mà d'obra	*0,22800*	
	Maquinària	*5,57571*	
	Mitjans auxiliars	*0,00500*	
			5,81
1.1.13	m3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		
	Mà d'obra	*0,22800*	
	Maquinària	*2,09904*	
	Mitjans auxiliars	*0,00500*	
			2,33
1.1.14	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM		
	Maquinària	*1,62830*	
			1,63
1.1.15	m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació		
	Maquinària	*3,06449*	
	Materials	*13,75800*	
			16,82
1.1.16	m3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació		
	Maquinària	*2,25261*	
	Materials	*0,09240*	
			2,35
	1.2 PAVIMENTACIÓ		
1.2.1	M3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM		
	Mà d'obra	*1,36800*	
	Maquinària	*7,12806*	
	Materials	*21,38580*	
	Mitjans auxiliars	*0,03500*	
			29,92
1.2.2	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter		
	Mà d'obra	*16,33640*	
	Materials	*9,21130*	
	Mitjans auxiliars	*0,40750*	
			25,96
1.2.3	m Vorada remuntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.		
	Mà d'obra	*5,12540*	
	Materials	*22,63032*	
	Mitjans auxiliars	*0,12750*	
			27,88

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.2.4	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter		
	Mà d'obra	*18,48480*	
	Materials	*14,04943*	
	Mitjans auxiliars	*0,46250*	
			33,00
1.2.5	m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc		
	Mà d'obra	*7,39620*	
	Maquinària	*0,11928*	
	Materials	*6,43675*	
	Mitjans auxiliars	*0,18500*	
			14,14
1.2.6	m3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat		
	Mà d'obra	*14,40300*	
	Maquinària	*0,77220*	
	Materials	*79,18560*	
	Mitjans auxiliars	*0,36000*	
			94,72
1.2.7	m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland		
	Mà d'obra	*27,28500*	
	Maquinària	*0,04761*	
	Materials	*12,11221*	
	Mitjans auxiliars	*0,66250*	
			40,11
1.2.8	m2 Paviment de llambordins de formigó monocapa, de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment		
	Mà d'obra	*32,09300*	
	Maquinària	*0,07439*	
	Materials	*19,40035*	
	Mitjans auxiliars	*0,77000*	
			52,34
1.2.9	m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2		
	Mà d'obra	*0,09824*	
	Maquinària	*0,13531*	
	Materials	*0,45000*	
	Mitjans auxiliars	*0,00250*	
			0,69
1.2.10	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada		
	Mà d'obra	*2,06208*	
	Maquinària	*2,07139*	
	Materials	*74,25000*	
	Mitjans auxiliars	*0,05250*	
			78,44
1.2.11	m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2		
	Mà d'obra	*0,73680*	
	Maquinària	*0,15169*	
	Materials	*0,28800*	
	Mitjans auxiliars	*0,01750*	
			1,19

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.2.12	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada		
	Mà d'obra	*2,06208*	
	Maquinària	*2,07139*	
	Materials	*73,50000*	
	Mitjans auxiliars	*0,05250*	
			77,69
1.2.13	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada		
	Mà d'obra	*2,06208*	
	Maquinària	*2,07139*	
	Materials	*74,55000*	
	Mitjans auxiliars	*0,05250*	
			78,74
1.2.14	m2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada		
	Mà d'obra	*8,95800*	
	Maquinària	*0,29280*	
	Materials	*16,56595*	
	Mitjans auxiliars	*0,22500*	
			26,04
1.2.15	m2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris		
	Mà d'obra	*1,31400*	
	Materials	*2,47498*	
	Mitjans auxiliars	*0,03250*	
			3,82
	1.3 DRENATGE		
1.3.1	m Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny		
	Mà d'obra	*0,71880*	
	Maquinària	*2,06289*	
			2,78
1.3.2	m Cuneta profunda triangular de 2,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants		
	Mà d'obra	*7,83978*	
	Maquinària	*4,81641*	
	Materials	*18,49476*	
	Mitjans auxiliars	*0,19500*	
			31,35
1.3.3	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.		
	Maquinària	*13,50360*	
			13,50
1.3.4	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM		
	Mà d'obra	*2,73600*	
	Maquinària	*1,62528*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			4,43
1.3.5	m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir		
	Mà d'obra	*1,52016*	
	Materials	*2,42880*	
	Mitjans auxiliars	*0,03750*	
			3,99

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.3.6	m3 Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.		
	Mà d'obra	*5,89860*	
	Maquinària	*1,53450*	
	Materials	*20,02464*	
			27,46
1.3.7	m Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre		
	Mà d'obra	*7,15920*	
	Materials	*4,13280*	
	Mitjans auxiliars	*0,18000*	
			11,47
1.3.8	m Tub de formigó armat prefabricat de 400 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	*76,50000*	
	Materials	*147,81312*	
	Mitjans auxiliars	*1,91250*	
			226,23
1.3.9	m Tub de formigó armat prefabricat de 500 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	*81,60000*	
	Materials	*158,34600*	
	Mitjans auxiliars	*2,04000*	
			241,99
1.3.10	m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix		
	Mà d'obra	*28,66080*	
	Materials	*101,52276*	
	Mitjans auxiliars	*0,71750*	
			130,90
1.3.11	m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix		
	Mà d'obra	*19,27080*	
	Materials	*36,57547*	
	Mitjans auxiliars	*0,48250*	
			56,33
1.3.12	m3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat		
	Mà d'obra	*7,55100*	
	Materials	*76,58568*	
			84,14
1.3.13	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
	Mà d'obra	*5,40320*	
	Maquinària	*9,50994*	
	Mitjans auxiliars	*0,13500*	
			15,05
1.3.14	u Subministrament transport i col·locació de embocadura HA per tub D 500mm de 1650x1650/3500		
	Mà d'obra	*25,17000*	
	Maquinària	*93,04800*	
	Materials	*340,20000*	
			458,42

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.3.15	u Subministrament transport i col·locació de embocadura HM per tub D 400mm de 1000x1000/1320		
	Mà d'obra	*20,13600*	
	Maquinària	*93,04800*	
	Materials	*250,20000*	
			363,38
1.3.16	m Baixant de desguàs de peces de formigó prefabricat bicapa amb secció en forma d'U, de dimensions interiors mínimes de 60x31,5 cm i 105 cm de longitud, resistència a compressió 275 kg/cm², col·locada en talussos, inclòs l'excavació en qualsevol tipus de terreny, recalçada amb formigó tipus HM-20, inclòs rastrells, totalment acabada.		
	Mà d'obra	*4,79700*	
	Materials	*49,32120*	
			54,12
1.3.17	u Arqueta drenatge per recollida de cunetes, fins 1,60 m d'alçada, amb tapa tipus tràmex forat de 3 cm, 3 reixes i bastiment de fosa segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.		
	Mà d'obra	*51,10800*	
	Materials	*721,58976*	
	Resta d'Obra	*600,00000*	
			1.372,70
1.3.18	u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I		
	Mà d'obra	*121,18896*	
	Maquinària	*0,14133*	
	Materials	*35,34995*	
	Mitjans auxiliars	*2,96750*	
			159,65
1.3.19	U Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter		
	Mà d'obra	*17,61900*	
	Materials	*87,01776*	
	Mitjans auxiliars	*0,44000*	
			105,08
	1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT		
	1.4.1 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL		
1.4.1.1	m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		
	Mà d'obra	*0,38940*	
	Maquinària	*0,20862*	
	Materials	*0,41068*	
	Mitjans auxiliars	*0,01000*	
			1,02
1.4.1.2	m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		
	Mà d'obra	*0,28398*	
	Maquinària	*0,16690*	
	Materials	*0,07423*	
	Mitjans auxiliars	*0,00750*	
			0,53

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.4.1.3	m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització		
	Mà d'obra	*0,54516*	
	Maquinària	*0,29207*	
	Materials	*0,41068*	
	Mitjans auxiliars	*0,01250*	
			1,26
1.4.1.4	m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual		
	Mà d'obra	*2,40618*	
	Maquinària	*0,37552*	
	Materials	*1,72153*	
	Mitjans auxiliars	*0,06000*	
			4,56
1.4.1.5	m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual		
	Mà d'obra	*2,72580*	
	Maquinària	*1,46034*	
	Materials	*2,72419*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			6,98
	1.4.2 SENYALITZACIÓ VERTICAL		
1.4.2.1	u Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada		
	Mà d'obra	*11,87400*	
	Maquinària	*5,92080*	
			17,79
1.4.2.2	u Fonamentació de senyals, totalment acabada.		
	Mà d'obra	*14,24880*	
	Maquinària	*3,06900*	
	Materials	*18,36000*	
			35,68
1.4.2.3	u Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada		
	Mà d'obra	*37,27440*	
	Maquinària	*18,41400*	
	Materials	*102,00000*	
			157,69
1.4.2.4	m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs		
	Mà d'obra	*4,07010*	
	Maquinària	*2,03568*	
	Materials	*24,92400*	
	Mitjans auxiliars	*0,10250*	
			31,13
1.4.2.5	m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base		
	Mà d'obra	*1,66122*	
	Maquinària	*0,46128*	
	Materials	*25,24800*	
	Mitjans auxiliars	*0,04250*	
			27,41
1.4.2.6	m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base		
	Mà d'obra	*2,01360*	
	Maquinària	*0,46128*	
	Materials	*31,05600*	
	Mitjans auxiliars	*0,05000*	
			33,58

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.4.2.7	m Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base		
	Mà d'obra	*2,51700*	
	Maquinària	*0,69192*	
	Materials	*39,22800*	
	Mitjans auxiliars	*0,06250*	
			42,50
1.4.2.8	m Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base		
	Mà d'obra	*3,67482*	
	Maquinària	*0,69192*	
	Materials	*113,90400*	
	Mitjans auxiliars	*0,09250*	
			118,36
1.4.2.9	m Tub d'alumini extrusionat de 168 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base		
	Mà d'obra	*7,55100*	
	Maquinària	*1,72980*	
	Materials	*202,50000*	
	Mitjans auxiliars	*0,19000*	
			211,97
1.4.2.10	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau		
	Mà d'obra	*12,58500*	
	Maquinària	*9,15600*	
	Materials	*94,86480*	
	Mitjans auxiliars	*0,31500*	
			116,92
1.4.2.11	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau		
	Mà d'obra	*12,58500*	
	Maquinària	*9,15600*	
	Materials	*100,86480*	
	Mitjans auxiliars	*0,31500*	
			122,92
1.4.2.12	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau		
	Mà d'obra	*15,10200*	
	Maquinària	*10,98720*	
	Materials	*110,48640*	
	Mitjans auxiliars	*0,37750*	
			136,95
1.4.2.13	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau		
	Mà d'obra	*17,61900*	
	Maquinària	*13,73400*	
	Materials	*129,72960*	
	Mitjans auxiliars	*0,44000*	
			161,52
1.4.2.14	u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 168 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau		
	Mà d'obra	*17,61900*	
	Maquinària	*13,73400*	
	Materials	*141,72960*	
	Mitjans auxiliars	*0,44000*	
			173,52

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.4.2.15	u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 60 cm.		
	Mà d'obra	*26,04000*	
	Materials	*86,26800*	
	Mitjans auxiliars	*0,65000*	
			112,96
1.4.2.16	u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
	Mà d'obra	*5,10000*	
	Maquinària	*1,36950*	
	Materials	*78,26400*	
	Mitjans auxiliars	*0,12750*	
			84,86
1.4.2.17	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x145 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
	Mà d'obra	*13,00500*	
	Maquinària	*3,50592*	
	Materials	*163,40400*	
	Mitjans auxiliars	*0,32500*	
			180,24
1.4.2.18	m2 Placa d'alumini superior a 1,50 m² , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.		
	Mà d'obra	*24,03000*	
	Materials	*169,68000*	
	Mitjans auxiliars	*0,60000*	
			194,31
	1.4.3 BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT		
1.4.3.1	M Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m		
	Mà d'obra	*3,75120*	
	Maquinària	*2,86999*	
	Materials	*32,42850*	
	Mitjans auxiliars	*0,09500*	
			39,14
1.4.3.2	U Terminal mitjà de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat		
	Mà d'obra	*83,36000*	
	Maquinària	*88,32960*	
	Materials	*554,19600*	
	Mitjans auxiliars	*2,08500*	
			727,97
	1.5 MESURES CORRECTORES		
1.5.1	m3 Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita		
	Mà d'obra	*0,11820*	
	Maquinària	*3,67200*	
	Mitjans auxiliars	*0,00250*	
			3,79
1.5.2	m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2		
	Mà d'obra	*0,05910*	
	Maquinària	*0,09424*	
	Materials	*1,03084*	
	Mitjans auxiliars	*0,00250*	
			1,19

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.5.3	u Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l		
	Materials	*183,64800*	
			183,65
1.5.4	u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió		
	Mà d'obra	*19,71868*	
	Maquinària	*40,31904*	
	Materials	*50,76048*	
	Mitjans auxiliars	*0,49250*	
			111,29
1.5.5	u Primer reg d'arrelament i manteniment d'arbre en clot de plantació mitjançant un reg diari de 100 litres fins al seu complet arrelament.		
	Mà d'obra	*6,91600*	
	Maquinària	*4,18272*	
	Materials	*0,46200*	
	Mitjans auxiliars	*0,17250*	
			11,73
	1.6 SERVEIS AFECTAS		
1.6.1	U Cales per a la localització dels serveis existents		
	Mà d'obra	*34,76400*	
	Maquinària	*24,55200*	
			59,32
1.6.2	u Pericó de registre tipus D, Telefonica, de formigó prefabricat amb marc i tapa triple de fosa dúctil tipus FDD classe D400 de 1250x1070, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		
	Mà d'obra	*32,94900*	
	Maquinària	*9,09348*	
	Materials	*20,93875*	
	Resta d'Obra	*1.146,00000*	
	Mitjans auxiliars	*0,82250*	
			1.209,80
1.6.3	u Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de repavimentació, amb morter d'alta resistència		
	Mà d'obra	*113,68220*	
	Maquinària	*6,27772*	
	Materials	*43,44000*	
	Mitjans auxiliars	*2,84250*	
			166,24
1.6.4	PA Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar		
	Sense descomposició	*6.000,00000*	
			6.000,00
	1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS		
1.7.1	PA Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.		
	Sense descomposició	*########…*	
			11.535,30
	1.8 GESTIÓ DE RESIDUS		

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
1.8.1	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km		
	Maquinària	*4,92389*	
			4,92
1.8.2	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	*6,74971*	
			6,75
1.8.3	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	Materials	*9,60000*	
			9,60
1.8.4	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	Materials	*13,92000*	
			13,92
	1.9 SEGURETAT I SALUT		
1.9.1	U Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.		
	Sense descomposició	*9.519,23077*	
			9.519,23
	2 URBANITZACIÓ ÀMBIT		
	2.1 AIGUA POTABLE		
2.1.1	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	*3,07000*	
	Maquinària	*1,90000*	
	Mitjans auxiliars	*0,07750*	
			5,05
2.1.2	m2 Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*6,67875*	
			6,68
2.1.3	m3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat		
	Mà d'obra	*14,40300*	
	Maquinària	*0,77220*	
	Materials	*79,18560*	
	Mitjans auxiliars	*0,36000*	
			94,72
2.1.4	m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland		
	Mà d'obra	*27,28500*	
	Maquinària	*0,04761*	
	Materials	*12,11221*	
	Mitjans auxiliars	*0,66250*	
			40,11
2.1.5	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.		
	Maquinària	*13,50360*	
			13,50

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.1.6	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM		
	Mà d'obra	*2,73600*	
	Maquinària	*1,62528*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			4,43
2.1.7	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
	Mà d'obra	*5,40320*	
	Maquinària	*9,50994*	
	Mitjans auxiliars	*0,13500*	
			15,05
2.1.8	m3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions		
	Mà d'obra	*0,68400*	
	Maquinària	*2,24316*	
	Materials	*37,32000*	
			40,25
2.1.9	m Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*9,28200*	
	Materials	*12,34200*	
			21,62
2.1.10	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*94,35000*	
	Materials	*435,90000*	
			530,25
2.1.11	u Connexió a la xarxa existent de PEAD 110 mm, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.		
	Materials	*634,81200*	
			634,81
	2.2 XARXA PLUVIALS		
2.2.1	m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir		
	Mà d'obra	*3,07000*	
	Maquinària	*1,90000*	
	Mitjans auxiliars	*0,07750*	
			5,05
2.2.2	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió		
	Maquinària	*6,45585*	
			6,46
2.2.3	m3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat		
	Mà d'obra	*14,40300*	
	Maquinària	*0,77220*	
	Materials	*79,18560*	
	Mitjans auxiliars	*0,36000*	
			94,72

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.2.4	m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2		
	Mà d'obra	*0,73680*	
	Maquinària	*0,15169*	
	Materials	*0,28800*	
	Mitjans auxiliars	*0,01750*	
			1,19
2.2.5	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada		
	Mà d'obra	*2,06208*	
	Maquinària	*2,07139*	
	Materials	*74,55000*	
	Mitjans auxiliars	*0,05250*	
			78,74
2.2.6	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.		
	Maquinària	*13,50360*	
			13,50
2.2.7	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM		
	Mà d'obra	*2,73600*	
	Maquinària	*1,62528*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			4,43
2.2.8	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
	Mà d'obra	*5,40320*	
	Maquinària	*9,50994*	
	Mitjans auxiliars	*0,13500*	
			15,05
2.2.9	m Tub PEAD DN 800 m coruugat SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*49,98000*	
	Materials	*115,75800*	
	Mitjans auxiliars	*0,75000*	
			166,49
2.2.10	u Pou de registre circular de fins 3,5 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs circulars) amb inscripció i escut de l'Ajuntament de la Selva del Camp i "PLUVIALS o RESIDUALS". Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*541,67280*	
	Maquinària	*0,89262*	
	Materials	*805,90370*	
	Mitjans auxiliars	*5,41680*	
			1.353,89
	2.3 ENLLUMENAT PÚBLIC		
2.3.1	m Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*7,04760*	
	Maquinària	*4,35576*	
	Materials	*4,61220*	
			16,02

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.3.2	m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.		
	Mà d'obra	*3,04810*	
	Materials	*3,62100*	
			6,67
2.3.3	m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.		
	Mà d'obra	*3,96032*	
	Materials	*9,28920*	
			13,25
2.3.4	u Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.		
	Mà d'obra	*25,21000*	
	Materials	*32,09000*	
			57,30
2.3.5	u Subministrament i col·locació de columna troncocònica galvanitzada de 9 m d'alçada i 4 mm de gruix amb lluminària model New Street Max LED de LEDINBOX o equivalent amb modul LED de 55 W, tancament òptic vidre transparent, marc superior d'al·lumini injectat, coberta de vidre de 4 mm i apertura amb cargol. Equipada amb amb equip auxiliar i dispositiu de protecció contra sobretensions. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació.		
	Mà d'obra	*131,31500*	
	Maquinària	*74,78376*	
	Materials	*910,84597*	
	Mitjans auxiliars	*1,31300*	
			1.118,26
2.3.6	u Connexió a punt de llum existent. Inclós obra elèctrica i civil necessària. To inclós completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.		
	Sense descomposició	*108,82000*	
			108,82
	2.4 TELECOMUNICACIONS		
2.4.1	u Arqueta de registre per a telèfons tipus H prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació d'arqueta amb bastiment i tapa, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)		
	Mà d'obra	*29,23320*	
	Maquinària	*10,40820*	
	Materials	*481,30000*	
	Mitjans auxiliars	*0,29200*	
			521,23
2.4.2	m Canalització telefònica per a 2 conductes, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny, inclós roca, en zones d'elevada dificultat urbana amb presència de serveis i p.p. d'ajudes per localització i manteniment dels mateixos, col·locació de llit, tubs de PVC D 110 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases al 95% del PM, inclós càrrega i transport de sobrants a abocador amb pagament de cànon. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*5,03400*	
	Maquinària	*5,94000*	
	Materials	*16,07448*	
	Mitjans auxiliars	*0,05000*	
			27,10
	2.5 ELECTRIFICACIÓ		
	2.5.1 LÍNIES ALIMENTACIÓ		
2.5.1.1	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.		
	Maquinària	*13,50360*	
			13,50

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.5.1.2	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM		
	Mà d'obra	*2,73600*	
	Maquinària	*1,62528*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			4,43
2.5.1.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
	Mà d'obra	*5,40320*	
	Maquinària	*9,50994*	
	Mitjans auxiliars	*0,13500*	
			15,05
2.5.1.4	m Subministre i col·locació de línia soterrània amb tres conductors d'alumini aïllament RHV, d'AT, sèrie 18/30 KV, de 3x1x240 mm2, coberta de polietilè reticular, inclòs subministre i col·locació de llit d'arena de Bellpuig de 10 cm de gruix i recobriment total dels conductors 10 cm per sobre seu, placa protectora de PVC i cinta plàstica armada amb dues ànimes d'acer per a senyalització.		
	Sense descomposició	*54,70192*	
			54,70
2.5.1.5	m Canalització per formació de cruïlla de calçada protegida a base de tubular amb tub PE corrugat de 160 mm de diàmetre i formigonat amb HM-20 i cinta de senyalització de PE. segons detall de plànols.		
	Sense descomposició	*23,89423*	
			23,89
2.5.1.6	u Partida a justificar a satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora eDistribución per treballs d'adequació i reforma sobre les seves instal·lacions existents en servei, d'acord amb l'oferta relativa a l'expedient ATAR 101 0000433499.		
	Sense descomposició	*########...*	
			13.936,77
2.5.1.7	u Partida per legalització de MT, projecte, as built i supervisió d'obra, certificats finals d'obra i documentació complerta per la correcta legalització. Inclou els tràmits i gestions a eDisribución, organismes oficials, pagaments de taxes, visats i legalitzacions fins a la posada en servei de la instal·lció.		
	Sense descomposició	*5.288,46154*	
			5.288,46
	2.5.2 CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA		
2.5.2.1	u Edificio prefabricado de superficie de hormigón de construcción monobloque de tipo PFU-5, de dimensiones exteriores 6080mm (largo) x 2380mm (fondo) x 2780mm (altura vista), incluido red de tierras interior, alumbrado, 1 puerta de compañía, 1 puerta de abonado, malla de separación con puerta entre compañía-abonado y ventana de contadores. Incluida obra civi necesaria, excavación, formación de solera de arena y sobrantes a vertedero con pago de cànon.		
	Sense descomposició	*########...*	
			21.585,00

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.5.2.2	u Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado – seccionado – puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar y 3 bornas M400TB Equipo de automatización que incluye: - Mando Motor tipo BM (24 Vcc) - Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT - Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compatible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS - Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050 - Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050 - Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones: - Sobreintensidad de fase 51. - Sobreintensidad direccional de tierra 67. - Presencia de tension 59		
	Sense descomposició	*8.565,00000*	
			8.565,00
2.5.2.3	u Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado–seccionado–puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar. (SIN BORNAS). Equipo de automatización que incluye: - Mando Motor tipo BM (24 Vcc) - Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT - Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compactible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS - Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050 - Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050 - Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones: • Sobreintensidad de fase 51 • Sobreintensidad direccional de tierra 67 • Presencia de tension 59		
	Sense descomposició	*8.018,00000*	
			8.018,00
2.5.2.4	u Celda de remonte del tipo cgm.3-rc. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Incluye 3 captadores capacitivos y puente de interconexión entre celdas nº 4 y 6 con cable de 3(1x150) mm2 Cu de 18/30kV de longitud aprox. 5,5 metros.		
	Sense descomposició	*3.708,00000*	
			3.708,00
2.5.2.5	u Celda de protección con interruptor automático cgm.3-v, aislamiento íntegro en SF6, seccionador trifásico con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Interruptor trifásico de corte en vacío, Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual tipo AV. Incluye relé ekor.rpg (50-51/50N-51N), 3TI 300/1A, cl.5P20 y 3 captadores capacitivos.		
	Sense descomposició	*########...*	
			19.759,00
2.5.2.6	u Celda de medida cgm.3-m, aislamiento 36kV, sistema modular de Vn=25kV, In=400A/20kA. Incluye 3TT's en cl.0.5, 3TI's en cl.0.5S e interconexión a celdas nº 6 y 8.		
	Sense descomposició	*########...*	
			11.326,00
2.5.2.7	u Celda de línea del tipo cgm.3-l, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual. Incluye 3 captadores capacitivos y 3 bornas M400TB		
	Sense descomposició	*5.645,00000*	
			5.645,00

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.5.2.8	u Armario de telemando sobrecelda tipo CM-UP (Ceiling-mounted indoor cabinet container) conteniendo en su interior, debidamente montados y conexionados los siguientes aparatos y materiales: 1 Equipo cargador-batería 1 Unidad Remota de Telemando; RTU tipo UE8 para el control de las celdas y la conexión con el puesto de control; s/n Bornas, accesorios y pequeño material.		
	Sense descomposició	*7.587,00000*	
			7.587,00
	2.6 ZONA VERDA		
	2.6.1 MOVIMENT DE TERRES		
2.6.1.1	m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament		
	Maquinària	*0,66870*	
			0,67
2.6.1.2	m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins a zona verda i terraplenada i estesa en talussos amb anivellaments i repassada per obtenir el perfil d'acabat.		
	Maquinària	*7,29549*	
			7,30
	2.6.2 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ		
2.6.2.1	u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l		
	Materials	*159,72000*	
			159,72
2.6.2.2	u Subministrament de Quercus suber de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l		
	Materials	*142,69000*	
			142,69
2.6.2.3	u Subministrament de Quercus robur de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		
	Materials	*97,71000*	
			97,71
2.6.2.4	u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		
	Materials	*90,30000*	
			90,30
2.6.2.5	u Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ		
	Materials	*61,92000*	
			61,92
2.6.2.6	u Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l		
	Materials	*118,10000*	
			118,10
2.6.2.7	u Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació		
	Mà d'obra	*212,59300*	
	Maquinària	*357,58129*	
	Materials	*224,52131*	
	Mitjans auxiliars	*5,31500*	
			800,01
2.6.2.8	u Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l		
	Materials	*57,77000*	
			57,77

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.6.2.9	u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú		
	Mà d'obra	*13,89660*	
	Materials	*8,20000*	
	Mitjans auxiliars	*0,20850*	
			22,31
2.6.2.10	u Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg		
	Mà d'obra	*10,84530*	
	Maquinària	*27,65617*	
	Materials	*0,17850*	
	Mitjans auxiliars	*0,16200*	
			38,84
2.6.2.11	u Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*4,13000*	
			4,13
2.6.2.12	u Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*3,99000*	
			3,99
2.6.2.13	u Subministrament de Chamaerops humilis d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor amb un diàmetre 30 cm superior al del tronc		
	Materials	*9,27000*	
			9,27
2.6.2.14	u Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l		
	Materials	*16,40000*	
			16,40
2.6.2.15	u Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l		
	Materials	*14,08000*	
			14,08
2.6.2.16	u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 30 l		
	Materials	*44,58000*	
			44,58
2.6.2.17	u Subministrament de Retama monosperma d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*3,99000*	
			3,99
2.6.2.18	u Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*3,99000*	
			3,99
2.6.2.19	u Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*3,47000*	
			3,47
2.6.2.20	u Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*4,37000*	
			4,37
2.6.2.21	u Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*4,37000*	
			4,37
2.6.2.22	u Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*4,54000*	
			4,54
2.6.2.23	u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg		
	Mà d'obra	*10,62540*	
	Materials	*0,02100*	
	Mitjans auxiliars	*0,15900*	
			10,81

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.6.2.24	u Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l		
	Materials	*2,32000*	
			2,32
2.6.2.25	u Subministrament de Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l		
	Materials	*3,83000*	
			3,83
2.6.2.26	u Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg		
	Mà d'obra	*1,68038*	
	Maquinària	*0,10022*	
	Materials	*0,00875*	
	Mitjans auxiliars	*0,02550*	
			1,81
2.6.2.27	m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 2000 a 5000 m2		
	Mà d'obra	*0,06946*	
	Maquinària	*0,09264*	
	Materials	*1,22225*	
	Mitjans auxiliars	*0,00150*	
			1,39
	2.6.3 XARXA DE REG		
2.6.3.1	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.		
	Maquinària	*13,50360*	
			13,50
2.6.3.2	m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM		
	Mà d'obra	*2,73600*	
	Maquinària	*1,62528*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			4,43
2.6.3.3	m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
	Mà d'obra	*5,40320*	
	Maquinària	*9,50994*	
	Mitjans auxiliars	*0,13500*	
			15,05
2.6.3.4	m3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions		
	Mà d'obra	*0,68400*	
	Maquinària	*2,24316*	
	Materials	*37,32000*	
			40,25
2.6.3.5	m Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*9,28200*	
	Materials	*12,34200*	
			21,62
2.6.3.6	m Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa		
	Mà d'obra	*4,46940*	
	Materials	*4,26780*	
	Mitjans auxiliars	*0,06750*	
			8,80

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
2.6.3.7	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*94,35000*	
	Materials	*435,90000*	
			530,25
2.6.3.8	u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm (4,5 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		
	Mà d'obra	*6,45580*	
	Materials	*10,77900*	
	Mitjans auxiliars	*0,16250*	
			17,40
2.6.3.9	u Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm (3 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		
	Mà d'obra	*6,45580*	
	Materials	*4,16400*	
	Mitjans auxiliars	*0,16250*	
			10,78
2.6.3.10	m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		
	Mà d'obra	*1,68844*	
	Materials	*0,59750*	
	Mitjans auxiliars	*0,04250*	
			2,33
2.6.3.11	m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		
	Mà d'obra	*1,68844*	
	Materials	*1,46900*	
	Mitjans auxiliars	*0,04250*	
			3,20
2.6.3.12	U Centre de control per a reg automàtic de 4 sectors independents, amb comptador segons especificacions COMAIGUA, filtres d'anelles, vàlvula de comporta, vàlvules de bola, electrovàlvules inclosa alimentació elèctrica, reguladors de pressió, manòmetres, segons esquema hidràulic de plànols. Totalment instal·lat i en condicions de funcionament. Inclosa arqueta d'obra de fàbrica de 60x60x60 cm construida a base de totxo gafa, arrebossat i lliscat amb morter de CP interiorment, solera de formigó HM-20, de 15 cm de gruix, bastiment i tapa de fosa dúctil i connexió a xarxa municipal amb canonada de PEAD de 110 mm, 10 atm, inclosos materials i accesoris.Tot segons criteri dels serveis tàcnics municipals.		
	Mà d'obra	*236,10450*	
	Materials	*992,20000*	
	Mitjans auxiliars	*5,90250*	
			1.234,21
2.6.3.13	U Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*209,61765*	
	Materials	*245,89000*	
	Mitjans auxiliars	*5,24000*	
			460,75
	2.7 GESTIÓ DE RESIDUS		
2.7.1	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km		
	Maquinària	*4,92389*	
			4,92

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.7.2	m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	Materials	*9,60000*	9,60
2.7.3	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		
	Maquinària	*6,74971*	6,75
2.7.4	m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	Materials	*13,92000*	13,92
	2.8 SEGURETAT I SALUT		
2.8.1	U Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.		
	Sense descomposició	*########...*	12.000,00

Tarragona, desembre de 2022
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

PRESSUPOST

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1.- DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

1.1.1 M2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
amidaments auxiliars	768,07	1,000			768,070	
	497,81	1,000			497,810	
	73,32	1,000			73,320	
					1.339,200	1.339,200
				Total m2 .....:	**1.339,200**	**0,67**	**897,26**

1.1.2 U Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Amidament directe	15				15,000	
					15,000	15,000
				Total u .....:	**15,000**	**134,33**	**2.014,95**

1.1.3 M Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 8 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	91,000			91,000	
	1	93,000			93,000	
					184,000	184,000
				Total m .....:	**184,000**	**6,09**	**1.120,56**

1.1.4 U Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície fins a 0,5 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	13				13,000	
					13,000	13,000
				Total u .....:	**13,000**	**10,46**	**135,98**

1.1.5 U Desmuntatge per a recol·locació posterior de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre parament vertical, de superfície entre 0,5 i 1 m2, muntada a una alçària de 3 m com a màxim, amb mitjans manuals i aplec

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	13				13,000	
					13,000	13,000
				Total u .....:	**13,000**	**13,07**	**169,91**

1.1.6 M Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	10,000			10,000	
	1	13,000			13,000	
	1	7,000			7,000	
	1	12,000			12,000	
	1	15,000			15,000	
					57,000	57,000
				Total m .....:	**57,000**	**5,05**	**287,85**

1.1.7 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	831,48				831,480	
					831,480	831,480
				Total m2 .....:	**831,480**	**6,46**	**5.371,36**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1.8 M2 Fresatge mecànic de paviments asfàltics de 6 cm de gruix amb p.p d'encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1.824,28				1.824,280	
	683,2				683,200	
					2.507,480	2.507,480
				Total m2 .....:	**2.507,480**	**2,73**	**6.845,42**

1.1.9 M2 Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
illeta1	73,65				73,650	
ilea 2	49,22				49,220	
illeta 3	17,95				17,950	
vorera interior	284,06				284,060	
					424,880	424,880
				Total m2 .....:	**424,880**	**6,68**	**2.838,20**

1.1.10 M Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	62,170			62,170	
	1	46,700			46,700	
	1	88,060			88,060	
	1	42,380			42,380	
	1	21,320			21,320	
					260,630	260,630
				Total m .....:	**260,630**	**4,97**	**1.295,33**

1.1.11 M Demolició de cuneta triangular de formigó de fins a 200 cm d'amplària, amb parets de 10 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	22				22,000	
					22,000	22,000
				Total m .....:	**22,000**	**6,40**	**140,80**

1.1.12 M3 Excavació en zona de desmunt, de terreny de trànsit, utilitzant escarificadora i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fora rotonda existent	1.339,2			0,500	669,600	
zona demolició mbc	831,48			0,480	399,110	
Zona demolició formigó	424,88			0,480	203,942	
					1.272,652	1.272,652
				Total m3 .....:	**1.272,652**	**5,81**	**7.394,11**

1.1.13 M3 Excavació en zona de desmunt, de terra vegetal, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1.339,2			0,300	401,760	
					401,760	401,760
				Total m3 .....:	**401,760**	**2,33**	**936,10**

1.1.14 M2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Vial nou	1	768,070			768,070	
ampliació est	1	497,810			497,810	
ampliació sud	1	73,320			73,320	
vorera resguard	1	251,320			251,320	
Illeta 1	1	44,060			44,060	
Illeta 2	1	4,610			4,610	
Illeta 3	1	19,170			19,170	
Illeta 4	1	8,420			8,420	
					1.666,780	1.666,780

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m2 .....:	**1.666,780**	**1,63**	**2.716,85**

1.1.15 M3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat d'aportació, en tongades de 50 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Nova carretera	0,5	761,570		1,360	517,868	
Resta	0,5	464,310		0,500	116,078	
	0,5	69,690		0,500	17,423	
					651,369	651,369
		Total m3 .....:	**651,369**	**16,82**		**10.956,03**

1.1.16 M3 Estesa i piconatge de sòl seleccionat de l'obra, en tongades de 100 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Nova carretera	0,5	761,570		1,360	517,868	
Resta	0,5	464,310		0,500	116,078	
	0,5	69,690		0,500	17,423	
					651,369	651,369
		Total m3 .....:	**651,369**	**2,35**		**1.530,72**

Total subcapítol 1.1.- DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES: ***44.651,43***

1.2.- PAVIMENTACIÓ

1.2.1 M3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paquet ferm	761,57			0,400	304,628	
	464,32			0,400	185,728	
	69,69			0,400	27,876	
Vorera TV-7046	61			0,250	15,250	
					533,482	533,482
		Total M3 .....:	**533,482**	**29,92**		**15.961,78**

1.2.2 M Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 de 20x8 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
vorada jardinera	1	124,000			124,000	
					124,000	124,000
		Total m .....:	**124,000**	**25,96**		**3.219,04**

1.2.3 M Vorada remuntable prefabricada de formigó bicapa de 25x13 cm amb la superfície estriada, tipus americà, per illots i rotondes, col·locada, inclòs l'excavació, talls, base de formigó tipus HM-20 i rejuntada amb morter de ciment.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
illetes	1	9,000			9,000	
	1	23,000			23,000	
	1	11,000			11,000	
	1	34,000			34,000	
Exterior rotonda	1	63,000			63,000	
interior rotonda	1	137,000			137,000	
					277,000	277,000
		Total m .....:	**277,000**	**27,88**		**7.722,76**

1.2.4 M Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tv 7046	1	31,000			31,000	
					31,000	31,000

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m .....:	**31,000**	**33,00**	**1.023,00**

1.2.5 M Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
interior rotonda	137				137,000	
illetes	9				9,000	
	23				23,000	
	11				11,000	
	34				34,000	
TV-7064	61				61,000	
					275,000	275,000
		Total m .....:	**275,000**	**14,14**		**3.888,50**

1.2.6 M3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
vorera resguard	261			0,175	45,675	
Tv-7046	61			0,150	9,150	
					54,825	54,825
		Total m3 .....:	**54,825**	**94,72**		**5.193,02**

1.2.7 M2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
TV-7046	61				61,000	
					61,000	61,000
		Total m2 .....:	**61,000**	**40,11**		**2.446,71**

1.2.8 M2 Paviment de llambordins de formigó monocapa, de forma rectangular de 10x20 cm i 8 cm de gruix, preu alt, col·locats amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
vorera resguard	261				261,000	
					261,000	261,000
		Total m2 .....:	**261,000**	**52,34**		**13.660,74**

1.2.9 M2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF5 IMP(ECI), amb dotació 1,5 kg/m2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paquet ferm	761,57				761,570	
	464,32				464,320	
	69,69				69,690	
					1.295,580	1.295,580
		Total m2 .....:	**1.295,580**	**0,69**		**893,95**

1.2.10 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paquet ferm	761,57	2,400		0,120	219,332	
	464,32	2,000		0,120	111,437	
	69,69	2,400		0,120	20,071	
					350,840	350,840
		Total t .....:	**350,840**	**78,44**		**27.519,89**

1.2.11 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paquet ferm	761,57	2,000			1.523,140	
	464,32	2,000			928,640	
	69,69	2,000			139,380	
	1.880,04	1,000			1.880,040	
	708,2	1,000			708,200	
					5.179,400	5.179,400

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m2 .....:	**5.179,400**	**1,19**	**6.163,49**

1.2.12 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paquet ferm	761,57	2,400		0,100	182,777	
	464,32	2,400		0,100	111,437	
	69,69	2,400		0,100	16,726	
					310,940	310,940
			Total t .....:	**310,940**	**77,69**	**24.156,93**

1.2.13 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Paquet ferm	761,57	2,400		0,060	109,666	
	464,32	2,400		0,060	66,862	
	69,69	2,400		0,060	10,035	
	708,2	2,400		0,060	101,981	
	1.880,04	2,400		0,060	270,726	
					559,270	559,270
			Total t .....:	**559,270**	**78,74**	**44.036,92**

1.2.14 M2 Paviment de formigó HA-30/P/10/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Illetes	6,52				6,520	
	48,88				48,880	
	4,77				4,770	
	21,6				21,600	
					81,770	81,770
			Total m2 .....:	**81,770**	**26,04**	**2.129,29**

1.2.15 M2 Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Illetes	6,52				6,520	
	48,88				48,880	
	4,77				4,770	
	21,6				21,600	
					81,770	81,770
			Total m2 .....:	**81,770**	**3,82**	**312,36**
					Total subcapítol 1.2.- PAVIMENTACIÓ:	***158.328,38***

1.3.- DRENATGE

1.3.1 M Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	14,000			14,000	
	1	42,000			42,000	
	1	37,000			37,000	
					93,000	93,000
			Total m .....:	**93,000**	**2,78**	**258,54**

1.3.2 M Cuneta profunda triangular de 2,00 m d'amplària i 0,33 m de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a compressió, inclòs excavació de terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	14,000			14,000	
	1	42,000			42,000	
	1	37,000			37,000	
					93,000	93,000
			Total m .....:	**93,000**	**31,35**	**2.915,55**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.3.3 M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tub 500 mm	1	19,500	0,700	1,600	21,840	
tub 400 mm	1	19,280	0,600	0,800	9,254	
tub dren	1	123,000	0,400	0,500	24,600	
tub 316 mm	1	26,000	0,500	0,800	10,400	
tub 200 mm	1	6,000	0,500	0,800	2,400	
embornals	3	0,900	0,500	0,800	1,080	
					69,574	69,574
				Total m3 .....:	**69,574**	**13,50**	**939,25**

1.3.4 M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tub 500 mm	1	19,500	0,700		13,650	
tub 400 mm	1	19,280	0,600		11,568	
					25,218	25,218
				Total m2 .....:	**25,218**	**4,43**	**111,72**

1.3.5 M2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 190 a 200 g/m2, col·locat sense adherir

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub dren	1	123,000	0,800	1,000	98,400	
					98,400	98,400
				Total m2 .....:	**98,400**	**3,99**	**392,62**

1.3.6 M3 Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tub dren	1	123,000	0,360	0,500	22,140	
	-1	123,000	3,142	0,006	-2,319	
					19,821	19,821
				Total m3 .....:	**19,821**	**27,46**	**544,28**

1.3.7 M Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 200 mm de diàmetre

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	123,000			123,000	
					123,000	123,000
				Total m .....:	**123,000**	**11,47**	**1.410,81**

1.3.8 M Tub de formigó armat prefabricat de 400 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	19,280			19,280	
					19,280	19,280
				Total m .....:	**19,280**	**226,23**	**4.361,71**

1.3.9 M Tub de formigó armat prefabricat de 500 mm de diàmetre nominal, de 2,5 bar de pressió nominal, unió encadellada amb anella elastomèrica, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	19,500			19,500	
					19,500	19,500
				Total m .....:	**19,500**	**241,99**	**4.718,81**

1.3.10 M Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció				Amidament	Preu	Import
tv7046			1	26,000			26,000	
							26,000	26,000
					Total m .....:	26,000	130,90	3.403,40

1.3.11 M Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tv7046	2	3,000			6,000	
					6,000	6,000
				Total m .....:	6,000	56,33	337,98

1.3.12 M3 Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tub 500 mm	1	19,500	0,700	0,700	9,555	
	-1	19,500	3,142	0,063	-3,860	
tub 400 mm	1	19,280	0,600	0,600	6,941	
	-1	19,280	3,142	0,040	-2,423	
tub 315 mm	1	26,000	0,500	0,600	7,800	
	-1	26,000	3,142	0,025	-2,042	
					15,971	15,971
				Total m3 .....:	15,971	84,14	1.343,80

1.3.13 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tub 500 mm	1	19,500	0,700	0,300	4,095	
tub 400 mm	1	19,280	0,600	0,300	3,470	
					7,565	7,565
				Total m3 .....:	7,565	15,05	113,85

1.3.14 U Subministrament transport i col·locació de embocadura HA per tub D 500mm de 1650x1650/3500

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
				Total u .....:	2,000	458,42	916,84

1.3.15 U Subministrament transport i col·locació de embocadura HM per tub D 400mm de 1000x1000/1320

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
				Total u .....:	2,000	363,38	726,76

1.3.16 M Baixant de desguàs de peces de formigó prefabricat bicapa amb secció en forma d'U, de dimensions interiors mínimes de 60x31,5 cm i 105 cm de longitud, resistència a compressió 275 kg/cm², col·locada en talussos, inclòs l'excavació en qualsevol tipus de terreny, recalçada amb formigó tipus HM-20, inclòs rastrells, totalment acabada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	4,000			4,000	
					4,000	4,000
				Total m .....:	4,000	54,12	216,48

1.3.17 U Arqueta drenatge per recollida de cunetes, fins 1,60 m d'alçada, amb tapa tipus tràmex forat de 3 cm, 3 reixes i bastiment de fosa segons plànols, de formigó armat, inclòs excavació, base de formigó de neteja i encofrat, totalment acabada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
				Total u .....:	2,000	1.372,70	2.745,40

Nº	U	Descripció				Amidament	Preu	Import

1.3.18 U Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
				Total u .....:	3,000	159,65	478,95

1.3.19 U Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	3				3,000	
					3,000	3,000
				Total U .....:	3,000	105,08	315,24
					Total subcapítol 1.3.- DRENATGE:		*26.251,99*

1.4.- SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT

1.4.1.- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

1.4.1.1 M Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	103,000			103,000	
	1	83,000			83,000	
	1	67,000			67,000	
	1	26,000			26,000	
	1	61,000			61,000	
	1	94,000			94,000	
	1	34,000			34,000	
	1	51,000			51,000	
	1	16,000			16,000	
	1	40,000			40,000	
	1	74,000			74,000	
	1	14,000			14,000	
	1	15,000			15,000	
	1	9,000			9,000	
	1	30,000			30,000	
					717,000	717,000
				Total m .....:	717,000	1,02	731,34

1.4.1.2 M Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	164,000			164,000	
					164,000	164,000
				Total m .....:	164,000	0,53	86,92

1.4.1.4 M Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	7,000			7,000	
	1	8,100			8,100	
	1	9,200			9,200	
	1	10,900			10,900	
	1	12,760			12,760	
					47,960	47,960
				Total m .....:	47,960	4,56	218,70

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.4.1.5 M2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cediu el pas	6	2,160			12,960	
cebrejat	14,62				14,620	
	6,95				6,950	
	11,49				11,490	
	7,04				7,040	
					53,060	53,060
			Total m2 .....:	**53,060**	**6,98**	**370,36**

Total subcapítol 1.4.1.- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL: ***1.407,32***

1.4.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL

1.4.2.1 U Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	26				26,000	
					26,000	26,000
			Total u .....:	**26,000**	**17,79**	**462,54**

1.4.2.2 U Fonamentació de senyals, totalment acabada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	26				26,000	
					26,000	26,000
			Total u .....:	**26,000**	**35,68**	**927,68**

1.4.2.3 U Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
			Total u .....:	**2,000**	**157,69**	**315,38**

1.4.2.4 M Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	13				13,000	
					13,000	13,000
			Total m .....:	**13,000**	**31,13**	**404,69**

1.4.2.6 M Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fletxa Albiol	1	1,500			1,500	
Indiacions Pont	1	1,500			1,500	
4 fletxes	1	1,700			1,700	
C-14 Reus	1	3,200			3,200	
C-14 Montblanc	1	3,200			3,200	
					11,100	11,100
			Total m .....:	**11,100**	**33,58**	**372,74**

1.4.2.7 M Tub d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Fletxa L'albiol	1	2,350			2,350	
Indiacions Pont	1	2,350			2,350	
4 fletxes	1	2,450			2,450	
Cartells Preindicació	2	2,380			4,760	
					11,910	11,910
			Total m .....:	**11,910**	**42,50**	**506,18**

1.4.2.8 M Tub d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cartells Preindicació	2	2,350			4,700	
					4,700	4,700
			Total m .....:	**4,700**	**118,36**	**556,29**

1.4.2.12 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 114 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
			Total u .....:	**5,000**	**136,95**	**684,75**

1.4.2.13 U Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 140 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000
			Total u .....:	**2,000**	**161,52**	**323,04**

1.4.2.15 U Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 60 cm.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	5,000
			Total u .....:	**5,000**	**112,96**	**564,80**

1.4.2.16 U Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	6				6,000	
					6,000	6,000
			Total u .....:	**6,000**	**84,86**	**509,16**

1.4.2.17 U Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x145 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
			Total u .....:	**4,000**	**180,24**	**720,96**

1.4.2.18 M2 Placa d'alumini superior a 1,50 m² , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2		2,000	1,575	6,300	
					6,300	6,300
			Total m2 .....:	**6,300**	**194,31**	**1.224,15**

Total subcapítol 1.4.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL: ***7.572,36***

1.4.3.- BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT

1.4.3.1 M Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	84,000			84,000	
	1	71,000			71,000	
	1	42,000			42,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.4.3.1	M	**Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de cont**		(Continuació...)	
		1 34,000		34,000	
				231,000	231,000
		Total M .....:	**231,000**	**39,14**	**9.041,34**
1.4.3.2	U	**Terminal mitjà de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports tubulars col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		3		3,000	
				3,000	3,000
		Total U .....:	**3,000**	**727,97**	**2.183,91**
		Total subcapítol 1.4.3.- BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT:			***11.225,25***
		Total subcapítol 1.4.- SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT:			***20.204,93***
1.5.- MESURES CORRECTORES					
1.5.1	M3	**Estesa de terra vegetal procedent de l'obra, amb motoanivelladora petita**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
Esbrossada		1 1.195,220 0,300		358,566	
Excavació terra vegetal		1 358,566		358,566	
				717,132	717,132
		Total m3 .....:	**717,132**	**3,79**	**2.717,93**
1.5.2	M2	**Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C4 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 10 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 500 a 2000 m2**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		1.219		1.219,000	
				1.219,000	1.219,000
		Total m2 .....:	**1.219,000**	**1,19**	**1.450,61**
1.5.3	U	**Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 25 a 30 cm, en contenidor de més de 80 l**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		7		7,000	
				7,000	7,000
		Total u .....:	**7,000**	**183,65**	**1.285,55**
1.5.4	U	**Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 25 a 35 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		7		7,000	
				7,000	7,000
		Total u .....:	**7,000**	**111,29**	**779,03**
1.5.5	U	**Primer reg d'arrelament i manteniment d'arbre en clot de plantació mitjançant un reg diari de 100 litres fins al seu complet arrelament.**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		7		7,000	
				7,000	7,000
		Total u .....:	**7,000**	**11,73**	**82,11**
		Total subcapítol 1.5.- MESURES CORRECTORES:			***6.315,23***
1.6.- SERVEIS AFECTAS					
1.6.1	U	**Cales per a la localització dels serveis existents**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		5		5,000	
				5,000	5,000
		Total U .....:	**5,000**	**59,32**	**296,60**
1.6.2	U	**Pericó de registre tipus D, Telefonica, de formigó prefabricat amb marc i tapa triple de fosa dúctil tipus FDD classe D400 de 1250x1070, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		1		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**1.209,80**	**1.209,80**
1.6.3	U	**Desmuntatge i col·locació per a situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de repavimentació, amb morter d'alta resistència**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		2		2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**166,24**	**332,48**
1.6.4	Pa	**Partida alçada a justificar per a obres no previstes i imprescindibles de realitzar**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
		1		1,000	
				1,000	1,000
		Total PA .....:	**1,000**	**6.000,00**	**6.000,00**
		Total subcapítol 1.6.- SERVEIS AFECTAS:			***7.838,88***
1.7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS					
1.7.1	Pa	**Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat viària, inclòs senyalistes, instal·lacions de semàfors, senyalització horitzontal i vertical, abalisament, proteccions, barreres de seguretat, tancaments i de tots els desviaments provisionals durant les diferents fases d'execució de les obres i d'acord amb el seu avanç, inclòs els desplaçaments, muntatge i desmuntatge, manteniment, trasllats i tots els mitjans i elements auxiliars que requereixin, mà d'obra, maquinària i materials, segons indicacions de la Direcció de l'Obra.**			
		Total PA .....:	**1,000**	**11.535,30**	**11.535,30**
		Total subcapítol 1.7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS:			***11.535,30***
1.8.- GESTIÓ DE RESIDUS					
1.8.1	M3	**Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
Excavació		1.272,65 1,250		1.590,813	
Aportació a obra		-651,369 1,250		-814,211	
				776,602	776,602
		Total m3 .....:	**776,602**	**4,92**	**3.820,88**
1.8.2	M3	**Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada		Parcial	Subtotal
Excavació mbc		831,48 1,250	0,280	291,018	
Fressat		2.507,48 1,250	0,060	188,061	
Formigó		424,88 1,250	0,150	79,665	
Cuneta		22 1,250 1,700	0,100	4,675	
vorada		260,63 1,250 0,240	0,150	11,728	
				575,147	575,147
		Total m3 .....:	**575,147**	**6,75**	**3.882,24**
1.8.3	M3	**Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)**			

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació	1.272,65	1,250			1.590,813	
Aportació a obra	-651,369	1,250			-814,211	
					776,602	776,602
				Total m3 .....:	**776,602**	**9,60**	**7.455,38**

1.8.4 M3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Excavació mbc	831,48	1,250		0,280	291,018	
Fressat	2.507,48	1,250		0,060	188,061	
Formigó	424,88	1,250		0,150	79,665	
Cuneta	22	1,250	1,700	0,100	4,675	
vorada	260,63	1,250	0,240	0,150	11,728	
					575,147	575,147
				Total m3 .....:	**575,147**	**13,92**	**8.006,05**

Total subcapítol 1.8.- GESTIÓ DE RESIDUS: ***23.164,55***

1.9.- SEGURETAT I SALUT

1.9.1 U Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.

Total U .....: **1,000** **9.519,23** **9.519,23**

Total subcapítol 1.9.- SEGURETAT I SALUT: ***9.519,23***

Total pressupost parcial nº 1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CA… 307.809,92

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.1.- AIGUA POTABLE

2.1.1 M Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Per connexió a xarxa existent	2	15,000			30,000	
					30,000	30,000
				Total m .....:	**30,000**	**5,05**	**151,50**

2.1.2 M2 Demolició de paviment de formigó amb/sense panot, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Per connexió a xarxa existent	1	15,000	0,400		6,000	
					6,000	6,000
				Total m2 .....:	**6,000**	**6,68**	**40,08**

2.1.3 M3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Per connexió a xarxa existent	1	15,000	0,400	0,150	0,900	
					0,900	0,900
				Total m3 .....:	**0,900**	**94,72**	**85,25**

2.1.4 M2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:0,5:4 i beurada de ciment pòrtland

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Per connexió a xarxa existent	1	15,000	0,400		6,000	
					6,000	6,000
				Total m2 .....:	**6,000**	**40,11**	**240,66**

2.1.5 M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm	1	94,000	0,400	0,600	22,560	
					22,560	22,560
				Total m3 .....:	**22,560**	**13,50**	**304,56**

2.1.6 M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm	1	94,000	0,400		37,600	
					37,600	37,600
				Total m2 .....:	**37,600**	**4,43**	**166,57**

2.1.7 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm	1	94,000	0,400	0,300	11,280	
					11,280	11,280
				Total m3 .....:	**11,280**	**15,05**	**169,76**

2.1.8 M3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm	1	94,000	0,400	0,300	11,280	
					11,280	11,280

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m3 .....:	**11,280**	**40,25**	**454,02**

2.1.9 M Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	94,000			94,000	
					94,000	94,000
Total m .....:		**94,000**			**21,62**	**2.032,28**

2.1.10 U Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total u .....:		**1,000**			**530,25**	**530,25**

2.1.11 U Connexió a la xarxa existent de PEAD 110 mm, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
Total u .....:		**1,000**			**634,81**	**634,81**
Total subcapítol 2.1.- AIGUA POTABLE:						***4.809,74***

2.2.- XARXA PLUVIALS

2.2.1 M Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Creuament TV-7046	2	15,000			30,000	
					30,000	30,000
Total m .....:		**30,000**			**5,05**	**151,50**

2.2.2 M2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Creuament TV-7046	1	15,000	1,000		15,000	
					15,000	15,000
Total m2 .....:		**15,000**			**6,46**	**96,90**

2.2.3 M3 Subbase de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Reposició TV-7046	1	15,000	1,000	0,200	3,000	
					3,000	3,000
Total m3 .....:		**3,000**			**94,72**	**284,16**

2.2.4 M2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Creuament TV-7046	1	15,000	2,000		30,000	
					30,000	30,000
Total m2 .....:		**30,000**			**1,19**	**35,70**

2.2.5 T Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Creuament TV-7046	2,4	15,000	1,000	0,100	3,600	
					3,600	3,600
Total t .....:				**3,600**	**78,74**	**283,46**

2.2.6 M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Riera de la Selva	1	79,000	1,200	3,000	284,400	
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Barranc de Les Voltes	1	59,000	1,400	3,300	272,580	
					556,980	556,980
Total m3 .....:				**556,980**	**13,50**	**7.519,23**

2.2.7 M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Riera de la Selva	1	79,000	1,200		94,800	
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Barranc de Les Voltes	1	59,000	1,400		82,600	
					177,400	177,400
Total m2 .....:				**177,400**	**4,43**	**785,88**

2.2.8 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Riera de la Selva	1	79,000	1,200	1,900	180,120	
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Barranc de Les Voltes	1	59,000	1,400	2,200	181,720	
					361,840	361,840
Total m3 .....:				**361,840**	**15,05**	**5.445,69**

2.2.9 M Tub PEAD DN 800 m coruugat SN 8 kN/m2, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Riera de la Selva	1	79,000			79,000	
Canonada PEAD corrugat 800 - Sortida Barranc de Les Voltes	1	59,000			59,000	
					138,000	138,000
Total m .....:					**166,49**	**22.975,62**

2.2.10 U Pou de registre circular de fins 3,5 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc octogonal o quadrat segons tipus de paviment, massisat i tapa rodona articulada amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols (tubs circulars) amb inscripció i escut de l'Ajuntament de la Selva del Camp i "PLUVIALS o RESIDUALS". Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,000	
					2,000	2,000

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total u .....:	**2,000**	**1.353,89**	**2.707,78**
		Total subcapítol 2.2.- XARXA PLUVIALS:			***40.285,92***

2.3.- ENLLUMENAT PÚBLIC

2.3.1 M Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	35,000			35,000	
				35,000	35,000
		Total m .....:	**35,000**	**16,02**	**560,70**

2.3.2 M Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,1	35,000			38,500	
				38,500	38,500
		Total m .....:	**38,500**	**6,67**	**256,80**

2.3.3 M Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1,1	35,000			38,500	
				38,500	38,500
		Total m .....:	**38,500**	**13,25**	**510,13**

2.3.4 U Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**57,30**	**57,30**

2.3.5 U Subministrament i col·locació de columna troncocònica galvanitzada de 9 m d'alçada i 4 mm de gruix amb lluminària model New Street Max LED de LEDINBOX o equivalent amb modul LED de 55 W, tancament òptic vidre transparent, marc superior d'al·lumini injectat, coberta de vidre de 4 mm i apertura amb cargol. Equipada amb amb equip auxiliar i dispositiu de protecció contra sobretensions. Inclosa caixa de connexió, cablejat interior, excavació i fonamentació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**1.118,26**	**1.118,26**

2.3.6 U Connexió a punt de llum existent. Inclós obra elèctrica i civil necessària. To inclós completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**108,82**	**108,82**
		Total subcapítol 2.3.- ENLLUMENAT PÚBLIC:			***2.612,01***

2.4.- TELECOMUNICACIONS

2.4.1 U Arqueta de registre per a telèfons tipus H prefabricada de formigó armat-vibrat no pretensat. Inclosa entrada i connexions, inclou subministrament i col·locació d'arqueta amb bastiment i tapa, totalment acabada, segons plànols. (Sense bassament armari)

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		1		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**521,23**	**521,23**

2.4.2 M Canalització telefònica per a 2 conductes, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny, inclós roca, en zones d'elevada dificultat urbana amb presència de serveis i p.p. d'ajudes per localització i manteniment dels mateixos, col·locació de llit, tubs de PVC D 110 mm, formigó HM-20 i reblert compactat de les rases al 95% del PM, inclós càrrega i transport de sobrants a abocador amb pagament de cànon. Tot inclòs completament acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	46,000			46,000	
				46,000	46,000
		Total m .....:	**46,000**	**27,10**	**1.246,60**
		Total subcapítol 2.4.- TELECOMUNICACIONS:			***1.767,83***

2.5.- ELECTRIFICACIÓ

2.5.1.- LÍNIES ALIMENTACIÓ

2.5.1.1 M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	44,000	0,800	1,300	45,760	
				45,760	45,760
		Total m3 .....:	**45,760**	**13,50**	**617,76**

2.5.1.2 M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	44,000	0,800		35,200	
				35,200	35,200
		Total m2 .....:	**35,200**	**4,43**	**155,94**

2.5.1.3 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1	44,000	0,800	1,000	35,200	
				35,200	35,200
		Total m3 .....:	**35,200**	**15,05**	**529,76**

2.5.1.4 M Subministre i col·locació de línia soterrània amb tres conductors d'alumini aïllament RHV, d'AT, sèrie 18/30 KV, de 3x1x240 mm2, coberta de polietilè reticular, inclòs subministre i col·locació de llit d'arena de Bellpuig de 10 cm de gruix i recobriment total dels conductors 10 cm per sobre seu, placa protectora de PVC i cinta plàstica armada amb dues ànimes d'acer per a senyalització.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2	44,000			88,000	
				88,000	88,000
		Total m .....:	**88,000**	**54,70**	**4.813,60**

2.5.1.5 M Canalització per formació de cruïlla de calçada protegida a base de tubular amb tub PE corrugat de 160 mm de diàmetre i formigonat amb HM-20 i cinta de senyalització de PE. segons detall de plànols.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2	44,000			88,000	
				88,000	88,000
		Total m .....:	**88,000**	**23,89**	**2.102,32**

2.5.1.6 U Partida a justificar a satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora eDistribución per treballs d'adequació i reforma sobre les seves instal·lacions existents en servei, d'acord amb l'oferta relativa a l'expedient ATAR 101 0000433499.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		1		1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**13.936,77**	**13.936,77**

2.5.1.7 U Partida per legalització de MT, projecte, as built i supervisió d'obra, certificats finals d'obra i documentació complerta per la correcta legalització. Inclou els tràmits i gestions a eDisribución, organismes oficials, pagaments de taxes, visats i legalitzacions fins a la posada en servei de la instal·lció.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**5.288,46**	**5.288,46**

Total subcapítol 2.5.1.- LÍNIES ALIMENTACIÓ: ***27.444,61***

2.5.2.- CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA

2.5.2.1 U Edificio prefabricado de superficie de hormigón de construcción monobloque de tipo PFU-5, de dimensiones exteriores 6080mm (largo) x 2380mm (fondo) x 2780mm (altura vista), incluido red de tierras interior, alumbrado, 1 puerta de compañía, 1 puerta de abonado, malla de separación con puerta entre compañía-abonado y ventana de contadores.

Incluida obra civi necesaria, excavación, formación de solera de arena y sobrantes a vertedero con pago de cànon.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**21.585,00**	**21.585,00**

2.5.2.2 U Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado – seccionado – puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar y 3 bornas M400TB
Equipo de automatización que incluye:
- Mando Motor tipo BM (24 Vcc)
- Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT
- Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compatible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS
- Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050
- Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050
- Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones:

- Sobreintensidad de fase 51.
- Sobreintensidad direccional de tierra 67.
- Presencia de tension 59

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	2,000
		Total u .....:	**2,000**	**8.565,00**	**17.130,00**

2.5.2.3 U Celda de línea motorizada switchgear, tipo cgm.3-l, según norma GSM001 36kV, 630A/20 kA, Interruptores trifásicos corte en gas SF6 de 3 posiciones conectado–seccionado–puesto a tierra. Unidad ekorIVDS para presencia/ausencia de tensión en el lado de cable conforme a IEC 61243-5 estándar. (SIN BORNAS). Equipo de automatización que incluye:

- Mando Motor tipo BM (24 Vcc)
- Soporte para el detector de paso de falta, tipo RGDAT
- Enchufe según dimensiones DY811, para conexión RGDAT y compactible con indicador de presencia de voltaje ekorIVDS
- Control de circuito Auxiliar, botones incluidos de abertura y de cierre según DY1050
- Un (1) cable de conexión para circuito auxiliar del mando motor, conectores incluidos según DY1050
- Equipo detector de paso de falta diseñado según las normas Enel, RGDAT instalado en fábrica con las funciones:
• Sobreintensidad de fase 51
• Sobreintensidad direccional de tierra 67
• Presencia de tension 59

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**8.018,00**	**8.018,00**

2.5.2.4 U Celda de remonte del tipo cgm.3-rc. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Incluye 3 captadores capacitivos y puente de interconexión entre celdas nº 4 y 6 con cable de 3(1x150) mm2 Cu de 18/30kV de longitud aprox. 5,5 metros.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**3.708,00**	**3.708,00**

2.5.2.5 U Celda de protección con interruptor automático cgm.3-v, aislamiento íntegro en SF6, seccionador trifásico con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Interruptor trifásico de corte en vacío, Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual tipo AV. Incluye relé ekor.rpg (50-51/50N-51N), 3TI 300/1A, cl.5P20 y 3 captadores capacitivos.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**19.759,00**	**19.759,00**

2.5.2.6 U Celda de medida cgm.3-m, aislamiento 36kV, sistema modular de Vn=25kV, In=400A/20kA. Incluye 3TT's en cl.0.5, 3TI's en cl.0.5S e interconexión a celdas nº 6 y 8.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**11.326,00**	**11.326,00**

2.5.2.7 U Celda de línea del tipo cgm.3-l, corte y aislamiento íntegro en SF6, interruptor rotativo III con conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Sistema modular de Vn=25kV, In=630A/20kA. Con mando manual. Incluye 3 captadores capacitivos y 3 bornas M400TB

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,000			1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**5.645,00**	**5.645,00**

2.5.2.8 U Armario de telemando sobrecelda tipo CM-UP (Ceiling-mounted indoor cabinet container) conteniendo en su interior, debidamente montados y conexionados los siguientes aparatos y materiales:
1 Equipo cargador-batería
1 Unidad Remota de Telemando; RTU tipo UE8 para el control de las celdas y la conexión con el puesto de control;
s/n Bornas, accesorios y pequeño material.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	1,000
		Total u .....:	**1,000**	**7.587,00**	**7.587,00**

Total subcapítol 2.5.2.- CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA: ***94.758,00***

Total subcapítol 2.5.- ELECTRIFICACIÓ: ***122.202,61***

2.6.- ZONA VERDA

2.6.1.- MOVIMENT DE TERRES

2.6.1.1 M2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió, transport a abocador i pagament de cànon i taxa d'abocament

		Total m2 .....:	**19.227,000**	**0,67**	**12.882,09**

2.6.1.2 M3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora, transport fins a zona verda i terraplenada i estesa en talussos amb anivellaments i repassada per obtenir el perfil d'acabat.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció				Amidament	Preu	Import
			1	11.125,000			11.125,000	
							11.125,000	11.125,000
						Total m3 .....:	**11.125,000**	**7,30**	**81.212,50**
						Total subcapítol 2.6.1.- MOVIMENT DE TERRES:			***94.094,59***

2.6.2.- SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ

2.6.2.1 U Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
Parterres accés	5				5,000	
					15,000	15,000
				Total u .....:	**15,000**	**159,72**	**2.395,80**

2.6.2.2 U Subministrament de Quercus suber de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
Parterres accés	5				5,000	
					15,000	15,000
				Total u .....:	**15,000**	**142,69**	**2.140,35**

2.6.2.3 U Subministrament de Quercus robur de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
Parterres accés	5				5,000	
					15,000	15,000
				Total u .....:	**15,000**	**97,71**	**1.465,65**

2.6.2.4 U Subministrament de Celtis australisde perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
				Total u .....:	**10,000**	**90,30**	**903,00**

2.6.2.5 U Subministrament de Fraxinus angustifolia de perímetre de 14 a 16 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 45 cm i profunditat mínima 31,5 cm segons fórmules NTJ

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
				Total u .....:	**10,000**	**61,92**	**619,20**

2.6.2.6 U Subministrament de Pinus pinea d'alçària de 200 a 250 cm, en contenidor de 25 a 50 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,000	
					10,000	10,000
				Total u .....:	**10,000**	**118,10**	**1.181,00**

2.6.2.7 U Trasplantament a viver d'arbre planifoli de 50 a 80 cm de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 225x225x100 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.No inclou les feines de preparació

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8				8,000	
					8,000	8,000
				Total u .....:	**8,000**	**800,01**	**6.400,08**

2.6.2.8 U Subministrament de Ceratonia siliqua de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció				Amidament	Preu	Import
			10				10,000	
							10,000	10,000
						Total u .....:	**10,000**	**57,77**	**577,70**

2.6.2.9 U Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 6 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	95				95,000	
					95,000	95,000
				Total u .....:	**95,000**	**22,31**	**2.119,45**

2.6.2.10 U Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 14 a 18 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 80x80x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	95				95,000	
					95,000	95,000
				Total u .....:	**95,000**	**38,84**	**3.689,80**

2.6.2.11 U Subministrament de Punica granatum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
				Total u .....:	**54,000**	**4,13**	**223,02**

2.6.2.12 U Subministrament de Cornus sanguinea d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
				Total u .....:	**54,000**	**3,99**	**215,46**

2.6.2.13 U Subministrament de Chamaerops humilis d'alçària de 40 a 50 cm, en contenidor amb un diàmetre 30 cm superior al del tronc

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
				Total u .....:	**54,000**	**9,27**	**500,58**

2.6.2.14 U Subministrament d'Acer campestre d'alçària de 150 a 200 cm, en contenidor de 10 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
				Total u .....:	**54,000**	**16,40**	**885,60**

2.6.2.15 U Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 10 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
				Total u .....:	**54,000**	**14,08**	**760,32**

2.6.2.16 U Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 30 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
				Total u .....:	**54,000**	**44,58**	**2.407,32**

2.6.2.17 U Subministrament de Retama monosperma d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		54		54,000	
				54,000	54,000
		Total u .....:	**54,000**	**3,99**	**215,46**

2.6.2.18 U Subministrament de Retama sphaerocarpa d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
Total u .....:			**54,000**		**3,99**	**215,46**

2.6.2.19 U Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
Total u .....:			**54,000**		**3,47**	**187,38**

2.6.2.20 U Subministrament de Tamarix africana d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
Total u .....:			**54,000**		**4,37**	**235,98**

2.6.2.21 U Subministrament de Tamarix canariensis d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
Total u .....:			**54,000**		**4,37**	**235,98**

2.6.2.22 U Subministrament de Tamarix gallica d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	54				54,000	
					54,000	54,000
Total u .....:			**54,000**		**4,54**	**245,16**

2.6.2.23 U Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	648				648,000	
					648,000	648,000
Total u .....:			**648,000**		**10,81**	**7.004,88**

2.6.2.24 U Subministrament de Lavandula dentata en contenidor de 2 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parterre accés dreta. 3 Ut/m2	0,5	970,000	3,000		1.455,000	
					1.455,000	1.455,000
Total u .....:			**1.455,000**		**2,32**	**3.375,60**

2.6.2.25 U Subministrament de Salvia greggii d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parterre accés esquerra. 3 Ut/m2	0,5	1.500,000	3,000		2.250,000	
					2.250,000	2.250,000
Total u .....:			**2.250,000**		**3,83**	**8.617,50**

2.6.2.26 U Plantació en massa de planta de petit port en test de volum < 1 l, en terreny prèviament preparat, en un pendent inferior al 35 %, i amb primer reg

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Lavandules i salvies	1.455				1.455,000	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

(Continuació...)

		2.250		2.250,000	
				3.705,000	3.705,000
		Total u .....:	**3.705,000**	**1,81**	**6.706,05**

2.6.2.27 M2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus Standard C3 segons NTJ 07N, amb una dosificació de 35 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície de 2000 a 5000 m2

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Parterre accés esquerra	0,5	1.500,000			750,000	
Parterre accés dreta	0,5	970,000			485,000	
Resta zona verda	1	16.800,000			16.800,000	
					18.035,000	18.035,000
Total m2 .....:			**18.035,000**		**1,39**	**25.068,65**

Total subcapítol 2.6.2.- SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ: ***78.592,43***

2.6.3.- XARXA DE REG

2.6.3.1 M3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit amb serveis (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora i càrrega sobre camió.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm per alimentació a sectors	1	505,000	0,200	0,400	40,400	
Canonada PEAD 50 mm	1	885,000	0,200	0,200	35,400	
					75,800	75,800
Total m3 .....:			**75,800**		**13,50**	**1.023,30**

2.6.3.2 M2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 2 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm per alimentació a sectors	1	505,000	0,200		101,000	
Canonada PEAD 50 mm	1	885,000	0,200		177,000	
					278,000	278,000
Total m2 .....:			**278,000**		**4,43**	**1.231,54**

2.6.3.3 M3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm per alimentació a sectors	1	505,000	0,200	0,300	30,300	
Canonada PEAD 50 mm	1	885,000	0,200	0,100	17,700	
					48,000	48,000
Total m3 .....:			**48,000**		**15,05**	**722,40**

2.6.3.4 M3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 110 mm per alimentació a sectors	1	505,000	0,200	0,300	30,300	
					30,300	30,300
Total m3 .....:			**30,300**		**40,25**	**1.219,58**

2.6.3.5 M Conducció PEAD D 110 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de connexió a canonada d'aigua potablem proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	505,000			505,000	
					505,000	505,000
Total m .....:			**505,000**		**21,62**	**10.918,10**

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.6.3.6 M Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	885,000			885,000	
					885,000	885,000
Total m .....:				**885,000**	**8,80**	**7.788,00**

2.6.3.7 U Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Una vàlvula per sector	4				4,000	
					4,000	4,000
Total u .....:				**4,000**	**530,25**	**2.121,00**

2.6.3.8 U Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm (4,5 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Arbustiva. 1 anella per cada 3 arbustos	218				218,000	
					218,000	218,000
Total u .....:				**218,000**	**17,40**	**3.793,20**

2.6.3.9 U Anella per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm (3 m longitud), soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Arbres	95				95,000	
					95,000	95,000
Total u .....:				**95,000**	**10,78**	**1.024,10**

2.6.3.10 M Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	912,000			912,000	
					912,000	912,000
Total m .....:				**912,000**	**2,33**	**2.124,96**

2.6.3.11 M Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Zona lavandula i Sàlvia	1	900,000			900,000	
					900,000	900,000
Total m .....:				**900,000**	**3,20**	**2.880,00**

2.6.3.12 U Centre de control per a reg automàtic de 4 sectors independents, amb comptador segons especificacions COMAIGUA, filtres d'anelles, vàlvula de comporta, vàlvules de bola, electrovàlvules inclosa alimentació elèctrica, reguladors de pressió, manòmetres, segons esquema hidràulic de plànols. Totalment instal·lat i en condicions de funcionament. Inclosa arqueta d'obra de fàbrica de 60x60x60 cm construida a base de totxo gafa, arrebossat i lliscat amb morter de CP interiorment, solera de formigó HM-20, de 15 cm de gruix, bastiment i tapa de fosa dúctil i connexió a xarxa municipal amb canonada de PEAD de 110 mm, 10 atm, inclosos materials i accesoris.Tot segons criteri dels serveis tècnics municipals.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4				4,000	

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

					4,000	4,000
Total U .....:			**4,000**	**1.234,21**		**4.936,84**

2.6.3.13 U Cònsola de programació TBOS-BT4 a piles Rainbird amb caixa de connexions, segons especificacions i requeriments de la brigada Municipal. Inclou subministrament, instal·lació, programació i integració amb el sistema de gestió municipal i muntatge a l'interior d'arqueta. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	4,000
Total U .....:			**4,000**		**460,75**	**1.843,00**
Total subcapítol 2.6.3.- XARXA DE REG:						***41.626,02***
Total subcapítol 2.6.- ZONA VERDA:						***214.313,04***

2.7.- GESTIÓ DE RESIDUS

2.7.1 M3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Aigua	1,2	22,560			27,072	
A deduir rebliment	-1	11,200			-11,200	
Residuals	1,2	102,860			123,432	
A deduir rebliment	-1	65,180			-65,180	
Pluvials	1,2	557,000			668,400	
A deduir rebliment	-1	361,840			-361,840	
Telecomunicacions	1,2	34,500			41,400	
Enllumenat públic	1,2	8,400			10,080	
Mitja tensió	1,2	45,760			54,912	
A deduir rebliment	-1	35,200			-35,200	
Estació de bombament	1,2	96,000			115,200	
AntiDSU	2,4	265,000			636,000	
					1.203,076	1.203,076
Total m3 .....:				**1.203,076**	**4,92**	**5.919,13**

2.7.2 M3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Aigua	1,2	22,560			27,072	
A deduir rebliment	-1	11,200			-11,200	
Residuals	1,2	102,860			123,432	
A deduir rebliment	-1	65,180			-65,180	
Pluvials	1,2	557,000			668,400	
A deduir rebliment	-1	361,840			-361,840	
Telecomunicacions	1,2	34,500			41,400	
Enllumenat públic	1,2	8,400			10,080	
Mitja tensió	1,2	45,760			54,912	
A deduir rebliment	-1	35,200			-35,200	
Estació de bombament	1,2	96,000			115,200	
AntiDSU	2,4	265,000			636,000	
					1.203,076	1.203,076
Total m3 .....:				**1.203,076**	**9,60**	**11.549,53**

2.7.3 M3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Aigua	1	6,000		0,150	0,900	
Residuals	1	50,000		0,200	10,000	
	1	17,600		0,200	3,520	
Pluvials	1	15,000		0,200	3,000	
					17,420	17,420
Total m3 .....:					**6,75**	**117,59**

Pressupost parcial nº 2 URBANITZACIÓ ÀMBIT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.7.4 M3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó/aglomerat inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Aigua	1	6,000		0,150	0,900	
Residuals	1	50,000		0,200	10,000	
	1	17,600		0,200	3,520	
Pluvials	1	15,000		0,200	3,000	
					17,420	17,420
			Total m3 .....:	**17,420**	**13,92**	**242,49**

Total subcapítol 2.7.- GESTIÓ DE RESIDUS: ***17.828,74***

2.8.- SEGURETAT I SALUT

2.8.1 U Partida de cobrament íntegre per la implantació de mesures de seguretat salut necessàries durant per a l'execució de les obres.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	1,000
			Total U .....:	**1,000**	**12.000,00**	**12.000,00**

Total subcapítol 2.8.- SEGURETAT I SALUT: ***12.000,00***

Total pressupost parcial nº 2 URBANITZACIÓ ÀMBIT : 415.819,89

Pressupost d'execució material

1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, C-14Z...	**307.809,92**
1.1.- DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	44.651,43
1.2.- PAVIMENTACIÓ	158.328,38
1.3.- DRENATGE	26.251,99
1.4.- SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT	20.204,93
1.4.1.- SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	1.407,32
1.4.2.- SENYALITZACIÓ VERTICAL	7.572,36
1.4.3.- BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT	11.225,25
1.5.- MESURES CORRECTORES	6.315,23
1.6.- SERVEIS AFECTAS	7.838,88
1.7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS	11.535,30
1.8.- GESTIÓ DE RESIDUS	23.164,55
1.9.- SEGURETAT I SALUT	9.519,23
2 URBANITZACIÓ ÀMBIT	**415.819,89**
2.1.- AIGUA POTABLE	4.809,74
2.2.- XARXA PLUVIALS	40.285,92
2.3.- ENLLUMENAT PÚBLIC	2.612,01
2.4.- TELECOMUNICACIONS	1.767,83
2.5.- ELECTRIFICACIÓ	122.202,61
2.5.1.- LÍNIES ALIMENTACIÓ	27.444,61
2.5.2.- CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA	94.758,00
2.6.- ZONA VERDA	214.313,04
2.6.1.- MOVIMENT DE TERRES	94.094,59
2.6.2.- SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ	78.592,43
2.6.3.- XARXA DE REG	41.626,02
2.7.- GESTIÓ DE RESIDUS	17.828,74
2.8.- SEGURETAT I SALUT	12.000,00
Total .....:	**723.629,81**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SET-CENTS VINT-I-TRES MIL SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS.

Tarragona, desembre de 2022
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

Capítol	Import
1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, C-14Z I TV…	
1.1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	44.651,43
1.2 PAVIMENTACIÓ	158.328,38
1.3 DRENATGE	26.251,99
1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT	
1.4.1 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	1.407,32
1.4.2 SENYALITZACIÓ VERTICAL	7.572,36
1.4.3 BARRERES DE SEGURETAT I ABALISAMENT	11.225,25
Total 1.4 SENYALITZACIÓ, DEFENSES I ABALISAMENT:	20.204,93
1.5 MESURES CORRECTORES	6.315,23
1.6 SERVEIS AFECTAS	7.838,88
1.7 DESVIAMENTS PROVISIONALS	11.535,30
1.8 GESTIÓ DE RESIDUS	23.164,55
1.9 SEGURETAT I SALUT	9.519,23
Total 1 REMODELACIÓ ROTONDA EXISTENT A LA INTERSECCIÓ CARRETERES C-14, …	**307.809,92**
2 URBANITZACIÓ ÀMBIT	
2.1 AIGUA POTABLE	4.809,74
2.2 XARXA PLUVIALS	40.285,92
2.3 ENLLUMENAT PÚBLIC	2.612,01
2.4 TELECOMUNICACIONS	1.767,83
2.5 ELECTRIFICACIÓ	
2.5.1 LÍNIES ALIMENTACIÓ	27.444,61
2.5.2 CENTRE DE MESURA EN MT I ESTACIÓ TRANSFORMADORA	94.758,00
Total 2.5 ELECTRIFICACIÓ:	122.202,61
2.6 ZONA VERDA	
2.6.1 MOVIMENT DE TERRES	94.094,59
2.6.2 SUBMINISTRAMENT I PLANTACIÓ	78.592,43
2.6.3 XARXA DE REG	41.626,02
Total 2.6 ZONA VERDA:	214.313,04
2.7 GESTIÓ DE RESIDUS	17.828,74
2.8 SEGURETAT I SALUT	12.000,00
Total 2 URBANITZACIÓ ÀMBIT:	**415.819,89**
Pressupost d'execució material	**723.629,81**
13% de despeses generals	94.071,88
6% de benefici industrial	43.417,79
Suma	**861.119,48**
21% IVA	180.835,09
Pressupost d'execució per contracta	**1.041.954,57**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de UN MILIÓ QUARANTA-U MIL NOU-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS.

Tarragona, desembre de 2022
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos