



ARQUITECTES ASSOCIATS



MAIG 2025

**DOCUMENT 1
MEMÒRIA I ANNEXOS**

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ D'UN TRAM DE L'ANTIGA
CARRETERA DE RIBES I DE LA CARRETERA DE CENTELLES,
EN EL FRONT DE LA UA-2 FINS A ENLLAÇAR AMB
L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES DE LA CARRETERA
C-1413b**

**CARRETERA DE RIBES
HOSTALET DE BALENYÀ**

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

**HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP
039-25**

**JOSEP SOLER BARCELÓ - Arquitecte
CÉSAR GONZÁLEZ BERTRAN - Arquitecte**

**PROJECTE D'URBANITZACIÓ
D'UN TRAM DE L'ANTIGA CARRETERA DE RIBES I DE LA
CARRETERA DE CENTELLES, EN EL FRONT DE LA UA-2 FINS
A ENLLAÇAR AMB L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES
DE LA CARRETERA C-1413b**

**CARRETERA DE RIBES
HOSTALETS DE BALENYÀ - TM DE BALENYÀ**



AJUNTAMENT DE BALENYÀ

**HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP
MAIG 2025**

DOCUMENT NÚM. 1
MEMÒRIA I ANNEXOS

1. MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

1. MEMÒRIA

- 1.1 Documents que integren el projecte.
- 1.2 Antecedents, objecte del projecte i ordre de redacció.
- 1.3 Adequació al planejament vigent.
- 1.4 Descripció i justificació de la solució general adoptada.
- 1.5 Descripció de les obres objecte del projecte i dels materials que s'utilitzaran, i justificació de les solucions adoptades.
 - 1.5.1 Estat actual
 - 1.5.2 Cartografia
 - 1.5.3 Estructura viària i seccions dels carrers
 - 1.5.4 Enderrocs
 - 1.5.5 Moviment de terres
 - 1.5.6 Vialitat, afermat i pavimentació
 - 1.5.7 Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament
 - 1.5.8 Xarxa de reg
 - 1.5.9 Xarxa d'enllumenat públic
 - 1.5.10 Xarxa de distribució d'energia elèctrica. Baixa tensió
 - 1.5.11 Xarxa de telecomunicacions
 - 1.5.12 Jardineria i mobiliari urbà
- 1.6 Termini d'execució i classificació del contractista
- 1.7 Pla d'obra
- 1.8 Pressupost

2. ANNEXOS

- 2.1 Annex de topografia
- 2.2 Annex de serveis i organismes afectats
- 2.3 Annex de control de qualitat
- 2.4 Annex de documentació fotogràfica
- 2.5 Annex de justificació del compliment de la normativa de supressió de barreres arquitectòniques

- 2.6 Annex de càlcul de la xarxa d'enllumenat públic
- 2.7 Annex d'estudi bàsic de seguretat i salut

1.1 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

1. MEMÒRIA

- 1.1 Documents que integren el projecte.
- 1.2 Antecedents, objecte del projecte i ordre de redacció.
- 1.3 Adequació al planejament vigent.
- 1.4 Descripció i justificació de la solució general adoptada.
- 1.5 Descripció de les obres objecte del projecte i dels materials que s'utilitzaran, i justificació de les solucions adoptades.
 - 1.5.1 Estat actual
 - 1.5.2 Cartografia
 - 1.5.3 Estructura viària i seccions dels carrers
 - 1.5.4 Enderrocs
 - 1.5.5 Moviment de terres
 - 1.5.6 Vialitat, afermat i pavimentació
 - 1.5.7 Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament
 - 1.5.8 Xarxa de reg
 - 1.5.9 Xarxa d'enllumenat públic
 - 1.5.10 Xarxa de distribució d'energia elèctrica. Baixa tensió
 - 1.5.11 Xarxa de telecomunicacions
 - 1.5.12 Jardineria i mobiliari urbà
- 1.6 Termini d'execució i classificació del contractista
- 1.7 Pla d'obra
- 1.8 Pressupost

2. ANNEXOS

- 2.1 Annex de topografia
- 2.2 Annex de serveis i organismes afectats
- 2.3 Annex de control de qualitat
- 2.4 Annex de documentació fotogràfica
- 2.5 Annex de justificació del compliment de la normativa de supressió de barreres

arquitectòniques

2.6 Annex de càlcul de la xarxa d'enllumenat públic

2.7 Annex d'estudi bàsic de seguretat i salut

DOCUMENT NÚM. 2 - PLÀNOLS

01	Situació i emplaçament	E: 1/50.000 i E: 1/10.000
02	L'àmbit del projecte en l'ortofotomapa de Catalunya	E: 1/2.000
03	L'àmbit del projecte en relació amb el municipi de Balenyà	E: 1/2.000
04	Incidència de les NNSS de planejament de Balenyà en l'àmbit del projecte	E: 1/2.000
05	Topografia i estat actual	E: 1/500
06	Planta general d'ordenació	E: 1/500
07	Planta general d'enderrocs	E: 1/500
08	Planta general de pavimentació	E: 1/500
09	Planta general de jardineria i mobiliari urbà	E: 1/500
10	Planta de cotes i replanteig	E: 1/500
11	Seccions transversals.	E: 1/100
12	Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament i perfil longitudinal	E: 1/500
13	Xarxa de distribució d'aigua potable i reg. Planta general	E: 1/500
14	Xarxa de distribució d'energia elèctrica de baixa tensió. Planta general.	E:1/500
15	Xarxa de telecomunicacions. Planta general	E: 1/500
16	Xarxa d'enllumenat públic. Planta general	E: 1/500
17	Xarxa viària. Canalitzacions. Seccions transversals. Superposició de serveis.	E:1/50 i E: 1/20
18	Xarxa viària. Secció tipus de calçades, voreres, Guials de vianants i vehicles	E:1/125 i E: 1/25
19	Detalls de la xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament. Pou de registre, embornal, rasa tipus i sobreeixidor.	E:diverses
20	Detalls de la xarxa d'aigua potable i reg. Pericó, vàlvules, i rasa tipus	E:1/20 i E: 1/10
21	Detalls de la xarxa d'energia elèctrica. Rases tipus i arqueta	E:1/30
22	Detalls de la xarxa de telecomunicacions. Rases tipus i cambres de re- gistre	E:1/20
23	Detalls de la xarxa d'enllumenat públic. Columna, llumenera i rasa tipus	E:1/20

DOCUMENT NÚM. 3 - PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

A - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CAPÍTOL PRELIMINAR

- Naturalesa i objecte del Plec General.
- Documentació del contracte d'obra.

CAPÍTOL I - CONDICIONS FACULTATIVES

- Epígraf 1er.: Delimitació general de funcions tècniques.
- Epígraf 2on.: De les obligacions i els drets generals del constructor o contractista.
- Epígraf 3er.: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars.
- Epígraf 4rt.: De les recepcions d'edificis i obres annexes.

CAPÍTOL II - CONDICIONS ECONÒMIQUES

- Epígraf 1er.: Principi general.
- Epígraf 2on.: De les fiances.
- Epígraf 3er.: Dels preus.
- Epígraf 4rt.: Obres per Administració.
- Epígraf 5è.: De la valoració i l'abonament dels treballs.
- Epígraf 6è.: De les indemnitzacions mútues.
- Epígraf 7è.: Varis.

B - PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1. Objecte d'aquest document.
2. Característiques que han de complir els materials que s'han d'emprar.
3. Normes per a l'elaboració de les diverses unitats d'obra.
4. Forma de mesura i valoració de les diferents unitats d'obra.
5. Termini d'execució de les obres, termini de garantia i proves previstes per a la recepció.
6. Condicions tècniques particulars de les partides d'obra.
 - F. Partides d'obra d'urbanització.
 - F2 Demolicions, moviment de terres i gestió de residus
 - F9 Paviments
 - FB Proteccions i senyalitzacions

FD	Sanejament i canalitzacions
FF	Tubs i accessoris per a gasos i fluids
FG	Instal·lacions elèctriques
FH	Instal·lacions d'enllumenat
FQ	Mobiliari urbà
FR	Jardineria

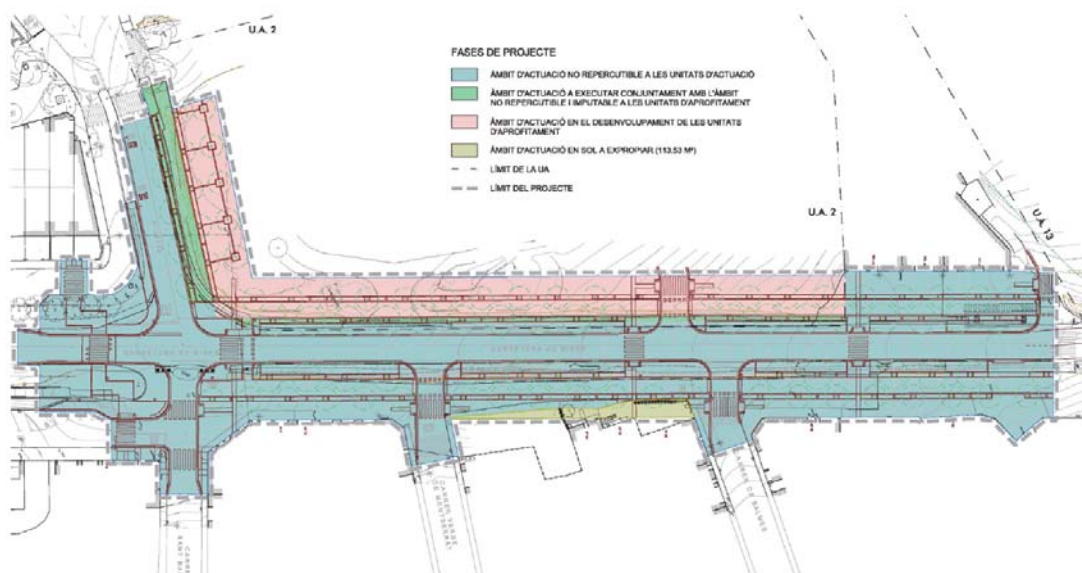
DOCUMENT NÚM. 4 - PRESSUPOST

- 4.1 Fases de l'àmbit d'actuació
- 4.2 Estat d'amidaments.
- 4.3 Quadre de preus.
 - 4.3.1 Llistat de preus elementals
 - 4.3.2 Quadre de preus núm. 1
 - 4.3.3 Quadre de preus núm. 2
- 4.4 Pressupost.
 - 4.4.1 Pressupost per capítols
 - 4.4.2 Pressupost d'execució material
 - 4.4.3 Pressupost d'execució per contracta

1.2 ANTECEDENTS, OBJECTE DEL PROJECTE I ORDRE DE REDACCIÓ

Al maig de 2019 Hèlix Arquitectes Associats, SLP va redactar el *"Text refós del Projecte d'urbanització d'un tram de l'antiga carretera de Ribes, entre la carretera de Centelles i el límit de la UA-13"*, per encàrrec de l'Ajuntament d'Hostalets de Balenyà.

El projecte es va dividir en diferents àmbits d'actuació segons el plànol adjunt.



Posteriorment es van executar les obres de tots els àmbits d'actuació excepte les obres que eren repercutibles al desenvolupament de la unitat d'aprofitament UA-2, que apareixen en vermell al plànol anterior.

L'objecte del projecte és la urbanització d'aquest àmbit que no es va executar, del tram de l'antiga carretera de Ribes (N-152a), entre la carretera de Centelles i el límit de la UA-2 als Hostalets de Balenyà al TM de Balenyà.

El projecte defineix les obres i materials necessaris per executar els enderrocs, els moviments de terres, els paviments, les xarxes d'evacuació d'aigües i sanejament, de reg, d'enllumenat públic, de distribució d'energia elèctrica i de telecomunicacions. Igualment, el projecte defineix els elements de jardineria i de mobiliari urbà, així com la valoració pressupostària de totes les obres necessàries i serveis urbans a implantar.

El present projecte s'ha redactat per encàrrec de l'Ajuntament de Balenyà.

1.3 ADEQUACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT

Les Normes Subsidiàries de Planejament de Balenyà van ser aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió celebrada el dia 20 de setembre de 2000. En les NNSS es preveia el desenvolupament de 15 unitats d'actuació i 8 sectors de desenvolupament, dels quals 8 unitats d'actuació i 1 sector de desenvolupament limiten amb la carretera de Ribes (Plànol núm. 4).

Des de l'aprovació de les NNSS de Planejament, s'han aprovat definitivament dinou expedients de modificació puntual, dels quals cinc afecten a sòls i finques que limiten amb la carretera de Ribes. Quatre d'aquestes modificacions només modifiquen paràmetres urbanístics i la cinquena delimita una nova unitat d'actuació.

En el tram on es desenvolupa el projecte hi té incidència la unitat d'actuació 2.

La UA-2 va iniciar el seu desenvolupament aprovant-se el projecte de reparcel·lació - sense que s'inscrigués - i el d'urbanització - sense que s'iniciés.

Amb posterioritat a l'any 2023 es va tramitar una modificació puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament ajustant l'àmbit de la unitat d'actuació 2 i els seus usos.

Aquesta nova delimitació afecta en part els terrenys que formaven part de l'àmbit que no es va executar en la primera fase del Projecte d'urbanització d'un tram de l'antiga carretera de Ribes, entre la carretera de Centelles i el límit de la UA-13.

El present projecte s'ha adaptat a la nova delimitació de la UA 2 preveient dins del seu àmbit exclusivament aquells serveis que garanteixen la funcionalitat global, compatibles amb la qualificació urbanística de l'àmbit de la unitat d'actuació.

1.4 DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ GENERAL ADOPTADA

L'objectiu principal del present projecte és completar la urbanització del tram de carretera de Ribes en el front que limita amb la unitat d'actuació número 2 i el tram de la carretera de Centelles que també limita amb l'esmentada unitat d'actuació fins enllaçar amb l'itinerari per a bicicletes projectat per la Diputació de Barcelona.

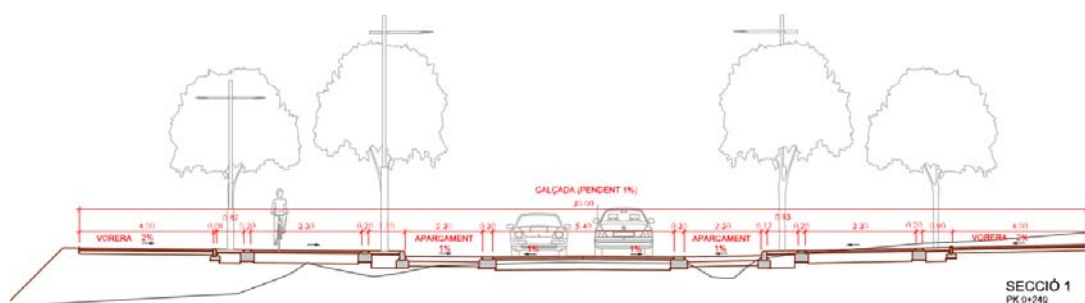
En aquesta fase es donarà continuïtat a l'itinerari de vianants i a l'itinerari de bicicletes del front oest de la carretera de Ribes fins a arribar a la carretera de Centelles i a través d'aquesta enllaçar amb el Passeig dels Plataners i amb el carril bici projectat que ha de connectar amb Centelles. Tanmateix el projecte marca la directriu de la futura urbanització del Passeig dels Plataners a partir de la definició de la intersecció del passeig amb la carretera de Centelles donant preponderància al manteniment dels notables exemplars arboris i al tractament de passeig amb preferència per a vianants.

El projecte manté les seccions viàries definides en el projecte global de la carretera de Ribes adaptades al tractament de la zona d'espais lliures dels fronts que limiten amb la unitat d'actuació 2.

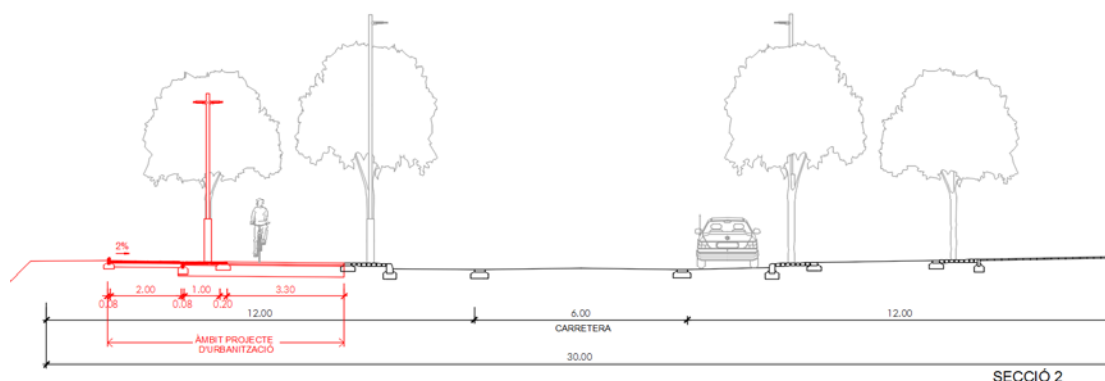
Es defineixen els serveis que s'hauran de completar en aquests trams incloent de forma indicativa els serveis que correspondran a l'actuació d'urbanització de la unitat d'actuació número 2, per tal de mantenir la coherència i preveure les connexions necessàries que facilitin la nova fase d'actuació sense alterar les obres que s'executin d'acord amb el present projecte.

1.5.1 Estat actual i proposta d'intervenció

En aquests projectes es plantejava una nova secció per a la carretera de Ribes, amb una calçada central de 6,00m d'amplada, amb franges laterals d'aparcament de 2,30m d'amplada, i voreres a tots dos costats formades per una franja d'arbres d'1,00m d'amplada, un carril central per a circulació de vianants i bicicletes de 3,30m d'amplada, una nova franja d'arbres i la resta amb vorera per a vianants d'amplada variable.



El tram objecte del present projecte es planteja com a continuació del tram ja executat enfront de la UA13 al costat oest de la carretera, repetint la mateixa secció de carrer en el tram enfront de la UA2.

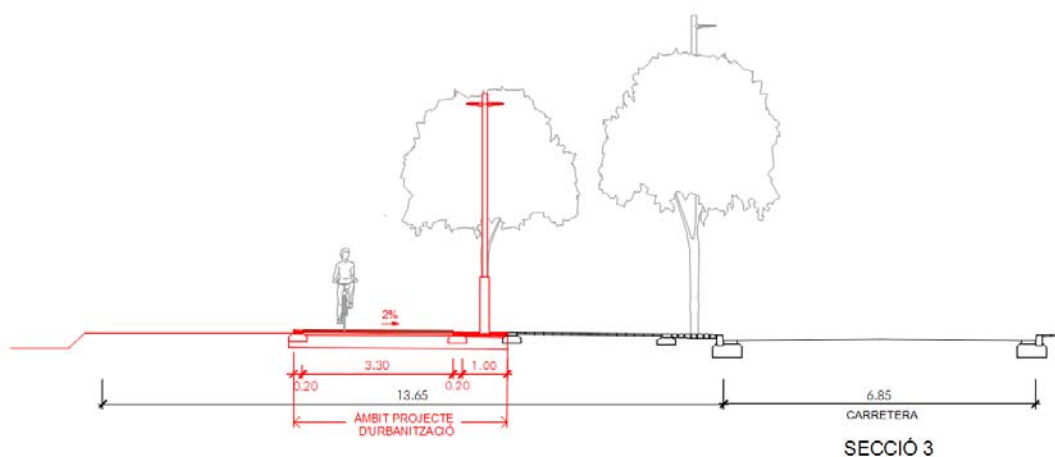


Es planteja la formació, a partir de la franja d'arbres ja executada, del carril de vianants i ciclistes, la següent franja d'arbres i un tram de vorera de 2,00m d'amplada, fins al límit de la zona verda plantejada a l'interior de la UA-2.

El projecte planteja una variació respecte del definit al Text refós, a la intersecció de la carretera de Ribes amb el nou carrer a executar a l'interior de la UA-2 i que dona continuïtat al carrer de Balmes.

Al projecte del text refós es plantejava una intersecció amb calçada a nivell inferior respecte a les voreres, amb guals adaptats per al pas de vianants. Al present projecte es planteja una plataforma única a nivell de les voreres, eliminats aquests guals adaptats.

Pel que fa al tram enfront de la UA2 paral·lel a la carretera de Centelles que també s'ha executat recentment, el projecte planteja la continuació del tram existent, amb una franja d'arbres d'1,00m d'amplada i el carril per a la circulació de vianants i ciclistes de 3,30m d'amplada.



Pel que fa a l'estat dels serveis, aquets s'han executat també durant les obres d'urbanització dels projectes recentment executats., amb una nova xarxa de clavegueram soterrada de tipus separativa, una xarxa de distribució d'aigua potable i de reg dels arbres, una nova xarxa d'enllumenat públic, i xarxes soterrades de distribució d'energia elèctrica i de telecomunicacions.

1.5.2 Cartografia

El present projecte s'ha redactat sobre una base cartogràfica realitzada el novembre de 2016 per l'empresa GTC, SLP, gabinet de topografia.

El topogràfic s'ha fet a escala 1/250 i a una equidistància de les corbes de nivell de 0,25 m. El sistema de referència del topogràfic és sobre coordenades UTM.

1.5.3 Estructura viària i seccions dels carrers

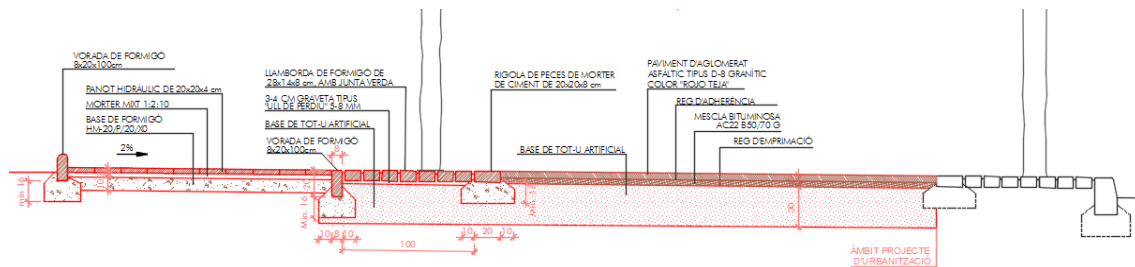
Al tram situat enfront de la UA-2 al davant de la carretera de Ribes, el present projecte planteja la formació del carril per a vianants donant continuïtat al tram existent fins al límit de la UA2, i que actualment arriba al davant de la finca núm.103.

Aquets carril tindrà les mateixes característiques que el tram executat, amb una amplada de 3,30m entre les faixes de rigola.

A continuació es planteja una franja de plantació d'arbres d'1,00m d'amplada amb paviment de llambordes tipus via verda.

Finalment es planteja una franja de vorera per a vianants a tocar amb la zona verda prevista a l'interior de la UA-2, amb una amplada de 2,00m amb paviment de panot.

Aquest tram te una longitud aproximada de 130m.



Al tram enfront de la UA2 de la carretera de Centelles, s'amplia la vorera existent, amb una franja de plantació d'arbres d'1,00m d'amplada amb paviment de llambordes tipus via verda entre els escocells, i el carril per a vianants i bicicletes amb una amplada de 3,30m entre les faixes de rigola.

Per a l'enllaç de la vialitat prevista al front de la UA2 situat al davant de la carretera de Centelles, amb el nou itinerari de vianants i bicicletes previst al costat de la C-1413b, caldrà enllaçar tots dos carrils a l'alçada de la intersecció, amb el passeig dels Plataners, fent la separació de l'espai per on i circulen vianants, de l'espai previst per a la circulació de bicicletes.

1.5.4 Enderrocs

Es preveu el tall del paviment asfàltic o de formigó i el seu posterior enderroc per tal d'executar la nova xarxa viària plantejada i la implantació dels nous serveis projectats.

S'enderrocaran els trams de paviments asfàltics, de formigó o de panots necessaris per a la realització de la nova proposta d'ordenació.

Els enderrocs es realitzaran amb mitjans mecànics i la runa es transportarà a un monodipòsit o a un abocador autoritzat.

1.5.5 Moviment de terres

Una vegada realitzats els enderroc indicats, el projecte preveu l'excavació necessària de terres per a construir l'esplanada per a la nova caixa de pavimentació prevista al projecte.

Les excavacions contingudes en el projecte són per a la formació de les xarxes de clavegueres, d'enllumenat, de reg, de xarxa elèctrica i de telecomunicacions contemplades al projecte.

Per a l'execució de les xarxes de serveis, s'ha hagut de plantejar l'execució de les rases amb màquines rasadores, atès que realitzar aquestes rases amb maquinària tradicional incrementaria considerablement els costos, per a la presència de pedra a la zona objecte del projecte.

Els col·lectors d'aigües residuals s'excavaran amb rasadora, adoptant la hipòtesi de trobar fins a un 40% de roca durant les excavacions, per la qual cosa s'executaran conjuntament amb una màquina rasadora i amb retroexcavadora amb martell pneumàtic incorporat.

L'excavació de la resta de serveis es durà a terme en terres compactes i presència puntual de roca als serveis que tenen una secció més profunda com són la xarxa de baixa tensió i la xarxa de telecomunicacions.

Les terres es carregaran i es transportaran a una instal·lació autoritzada de gestió de residus amb un camió. Tots els moviments de terres es faran amb mitjans mecànics, d'acord amb les condicions de l'element, les toleràncies d'execució i les condicions del procés establerts en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Les rases es rebliran amb material seleccionat i es piconaran en tongades, el gruix de les quals no serà superior als 25 cm fins a obtenir el 95% del PM.

Dins del moviment de terres, s'ha inclòs el llit de sorra que cal col·locar al fons de les rases.

1.5.6 Paviments

El tram de vorera que limita amb la UA-2 es formarà amb paviment de panot gris de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat amb morter mixt 1:2:10, sobre base de formigó HM-20/B/20/I de 10 cm de gruix

La continuació del nou carril bici paral·lel a la carretera C-1413b que està previst la seva construcció futura, es preveu amb un paviment de formigó HF-4,5 amb un acabat colorejat de sulfat de ferro amb un gruix total de 12cm, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer B500T, sobre una base tot-u artificial de 18cm de gruix.

El carril per a vianants es construirà amb base de 30 cm de tot-u artificial, estesa i compactada al 98% del PM, un reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica ECI, un paviment de mescla bituminosa contínua en calent de composició grossa AC 22 base B 50/70 G (G-20) i granulat calcari, de 4 cm de gruix; i una capa de paviment asfàltic tipus D8 de 5 cm de gruix amb acabat color "rojo teja", amb un reg d'adherència amb emulsió bituminosa ECR-0 intercalat entre les dues capes bituminoses.

A l'enllaç amb el passeig dels Plataners i amb el nou vial de la UA-2, es preveu un paviment format per llambordes de formigó prefabricades de 30x20x10cm model "VS5 Petra" de Breinco o similar, col·locades sobre llit de morter, sobre una base de formigó

HM-20/B/20/I de 20cm de gruix., delimitat per faixes de llamborda de 30x30x10cm del mateix model d'ela casa Breinco.

Les vorades es formaran amb peces de formigó rectes de 17x28 cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I, rejuntades amb morter mixt.

Les rigoles per delimitar el carril de vianants seran peces de morter de ciment de 20x20x8 cm col·locades amb morter de ciment 1:4 sobre una base de formigó HM-20/P/20/I.

La rigola per a separar la calçada de la continuació del nou carril bici de la carretera C-1413b serà de peces de morter de ciment de 30x30x8 cm col·locades amb morter de ciment 1:4 sobre una base de formigó HM-20/P/20/I.

El paviment entre els arbres, a les franges d'arbres previstes a les voreres, serà drenant construït amb junta de sorra, amb llambordes de formigó tipus "Via Verde" de la casa ICA o similar de 28x14x8 cm., col·locat sobre una base de tot-u artificial de 30cm de gruix.

Als arbres incorporats a les franges de llamborda tipus "Via Verde", es preveu formar escocells amb la col·locació de vorada amb peces de formigó rectes de 10x20 cm, col·locades sobre base de formigó HM-20/P/40/I, rejuntades amb morter mixt.

Tenint en compte les preexistències del sector, la urbanització s'ha projectat intentant donar el màxim compliment al nou *Codi d'Accessibilitat de Catalunya Decret 209/2023 de 28 de novembre pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya*.

1.5.7 Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament

Actualment la carretera de Ribes disposa d'una xarxa separativa formada per un col·lector d'aigües pluvials, de 100 cm de diàmetre, que es situa al centre de la travessera, i un col·lector per a aigües residuals, de 63 cm de diàmetre, situat a cada costat de la travessera, que tenen la consideració de col·lector unitari al costat est de la travessera atès que connecta amb els col·lectors unitaris actuals que hi ha en aquest costat.

Al present projecte es vol donar continuïtat al col·lector soterrat del costat oest de la carretera de Ribes que actualment arriba fins al límit de la UA-2. S'allargarà aquest col·lector fins a la intersecció del nou vial que s'obrirà quan es desenvolupi la UA-2 i que es la continuació del carrer de Balmes en aquest costat oest de la travessera.

També es crearà un nou col·lector de pluvials a la intersecció de la carretera de Centelles amb el passeig dels Plataners, que es deixarà com a previsió per a la futura connexió de la xarxa de pluvials del passeig dels Plataners.

Els col·lectors es formaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de doble capa, amb paret interior llisa i paret exterior corrugada i una rigidesa anular de 8 kN/m², amb unions per endoll amb maniguets i junta elàstica, de color teula per a les aigües pluvials, i de color negre per a les aigües residuals.

El recobriment dels tubs es realitzarà en funció de l'alçada que hi hagi entre el tub i el paviment.

Si l'alçada és superior a 80 cm, el tub descansarà sobre un llit de sorra de 15 cm de gruix i es recobrirà amb una capa de sorra de 40 cm de gruix. La resta de la rasa es reomplirà amb material seleccionat d'aportació. A la part superior es protegirà la rasa amb una capa de 20 cm de gruix de formigó que solaparà 10 cm per cada costat de la rasa.

Si l'alçada és d'entre 50 i 80 cm, el tub descansarà sobre un llit de sorra de 15 cm de gruix, es recobrirà amb una capa de sorra de 30 cm de gruix i a sobre es col·locarà una capa de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix. La resta de la rasa es reomplirà amb material seleccionat d'aportació.

Si l'alçada entre el tub i la cota de rasant és inferior a 50 cm, s'omplirà tota la rasa amb formigó HM-20/P/20/I.

Les connexions, de les possibles reposicions d'escomeses, així com les dels embornals, es formaran amb tub de 20 cm de diàmetre de les mateixes característiques que el de les clavegueres.

Els embornals seran sifònics prefabricats i tindran una caixa de 80x46x100 cm.

El nivell de coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa practicable. Els bastiments i les reixes practicables seran de fosa grisa, quedant els bastiments ben assentats sobre les parets de l'embornal, anivellats abans amb morter i no han de tenir moviment que pugui provocar el seu trencament per impacte ni produir sorolls.

Els pous de registre es construïran d'acord amb els plànols de detall. Es situaran al començament de les xarxes a l'encreuament de conductes i als canvis de sentit o pendent, observant sempre que la distància entre pous no sigui superior a 50 m.

Els bastiments i tapes seran de fosa grisa amb classificació tipus D-400 segons la norma EN124, i els graons de polipropilè armat.

Pel que fa als criteris de disseny adoptats a l'hora de calcular els col·lectors, s'ha procurat evitar velocitats superiors als 6 m/s a l'interior dels tubs i pendents no gaire pronunciats, adaptant-los al màxim al pendent propi de la carretera per tal d'evitar profunditats excessives.

1.5.8 Xarxa de reg

Es preveu la connexió a la xarxa de reg existent al costat oest de la carretera de Ribes, per donar reg als arbres que es plantegen a l'interior de la UA-2. Aquesta xarxa dotarà l'arbrat d'un sistema de reg per degoteig soterrat del tipus "gota a gota".

El sistema estarà format pels següents elements:

- Degoteig a cada arbre, format per un anell de tubs de polietilè de 17 mm amb tres degoters incorporats de 2,30 l/h.
- Xarxa de reg canalitzada formada per tubs de polietilè de baixa densitat, de 32 mm i 10 bar de pressió de treball.

1.5.9 Xarxa d'enllumenat públic

1.5.9.1 Disseny

Actualment la travessera urbana dins de l'àmbit del projecte disposa d'una xarxa d'enllumenat públic que es va executar recentment en el projecte d'urbanització de l'antiga carretera de Ribes, que es va executar completament excepte el tram que afecta a l'interior de la UA-2.

Al present projecte es vol donar continuïtat a la xarxa d'enllumenat del costat oest de la carretera, al seu pas per a l'interior de la UA-2, i al tram de la carretera de Centelles.

La xarxa d'enllumenat públic prevista dona continuïtat al disseny de la xarxa d'enllumenat existent, adoptant els mateixos tipus de columnes i llumeneres previstes, i connectant-se al circuit C1 existent.

Per a la travessera s'ha projectat una instal·lació amb LEDS que compleix la reglamentació vigent.

Es preveu una instal·lació d'enllumenat per a les voreres i del carril per a vianants que serà unilateral amb interdistàncies de 16,00 m.

1.5.9.2 Descripció i materials

La situació de les noves unitats lluminoses projectades està dibuixada als plànols de planta del present projecte

Les unitats lluminoses projectades són:

Tipus A1:

Referència llumenera: ELIUM MINI de Benito o similar

LED de 18 W

Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 5 m d'alçada

Tipus A2:

Referència llumenera: ELIUM MINI de Benito o similar

LED de 35 W

Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 5 m d'alçada

1.5.9.3 Justificació

A les pàgines que segueixen es justifica la instal·lació projectada en funció de les prescripcions establertes al vigent *"Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior"*.

Enllumenat públic

L'enllumenat públic s'ha projectat seguint els requeriments del *"Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior (Real Decreto 1890/2008)"*, vigent.

A efectes de càlcul, el tram de travessera objecte del projecte s'ha considerat amb una secció uniforme formada per voreres amb carrils per a vianants d'amplades variables de 4,00 m (2 i 4) i de 4,50 m (1 i 3).

Classificació dels vials

D'acord amb el Reglament vigent, el tram de la travessera afectat per aquest projecte es classifica com:

a) carrils per a vianants: vies tipus E, vies per a vianants de velocitat inferior a 5 km/hora.

Dins de les vies E, cal incloure'ls en el grup E1: "*Áreas comerciales peatonales con flujo alto de peatones*", i segons la Taula 5, caldrà projectar un enllumenat de classe S1.

Per a aquesta classe, la luminància mitjana no podrà ser inferior a $E_m=15$ lux.

Luminàncies calculades

Dels fulls de càlcul que s'adjunten resulten les següents luminàncies:

- Carrils de vianants:

il·luminació classe S1

instal·lació unilateral, amb una interdistància aproximada de 16 m.

Luminància mitjana calculada de 26 lux als carrils per vianants al costat de la calçada (3) i de 23 lux als carrils per vianants al costat de les façanes (6) > 15 lux (COMPLEIX)

Resplendor Iluminós nocturn

Segons ITC – EA – 03 del Reglament, Taula 1, els Hostalets de Balenyà està classificada a la zona E3, "*.... zonas urbanas residenciales....*", o sigui, àrees de resplendor o lluminositat mitjana, i no es poden superar els valors límit de flux d'hemisferi superior instal·lat que s'estableixen a la Taula 2 d'aquesta instrucció, que per a les zones E3, és de:

$$FHS_{inst} \leq 15\%$$

El flux d'hemisferi superior de la llumenera projectada és: d'entre 0 i 0,01 %

I el flux d'hemisferi superior instal·lat, segons els càlculs, en cap cas supera l' 1 %.

(llumenera projectada: ELIUM MINI amb LEDS de 18 i 35W.)

Components de la instal·lació

Segons ITC – EA – 04 del Reglament, les làmpades utilitzades en instal·lacions d'enllumenat exterior ambiental han de tenir una eficàcia lluminosa més gran de 55 lúmens/Watt per a l'ambiental.

Als carril per a vianants, s'han projectat làmpades LEDs de 25 W amb un flux lluminós de 3.543 lúmens, és a dir:

$$3.543 / 35 = 101,23 \text{ lúmens/Watt} > 55 \text{ lúmens/Watt}; \text{ COMPLEIX}$$

i làmpades LED de 18 W amb un flux lluminós de 2.361 lúmens, és a dir:

$$2.361 / 18 = 131,17 \text{ lúmens/Watt} > 55 \text{ lúmens/Watt}; \text{ COMPLEIX}$$

La llumenera projectada és una llumenera vial amb un cos de fosa injectada d'alumini, difusor de vidre trempat, model ELIUM MINI de la casa BENITO.

Com ja s'ha dit, compleixen la percepció de la ITC-EA-03 referida a la limitació del $FHS_{inst} \leq 15\%$ per a zones E3.

El sistema d'accionament projectat per a aquesta instal·lació és el rellotge astronòmic.

Manteniment de l'eficiència energètica de la instal·lació

Segons el punt 2 de la Instrucció ITC – EA – 06 el factor de manteniment de la instal·lació (fm), depèn de tres factors que són funció del tipus de làmpada, del tipus de llumenera, del nombre d'hores previstes de funcionament per a les làmpades, del grau de contaminació de l'ambient i de l'interval de neteja de les llumeneres, que permeten trobar:

A la Taula 1, el factor de depreciació del flux lluminós de les làmpades (FDFL)

A la Taula 2, el factor de supervivència de les làmpades (FSL)

A la Taula 3, el factor de depreciació de les llumeneres (FDLU)

$$F_m = FDFL \times FSL \times FDLU$$

S'han projectat:

- Llums LED de 18 i 35 W als carrils per a vianants.
- El període de funcionament d'aquestes làmpades s'estima per sobre del màxim establert a la taula de 12.000 hores (Els LEDS poden arribar fins a les 60.000 hores).
- El grau de protecció del sistema òptic de la llumenera ELIUM MINI és de IP 66
- El grau de contaminació de la zona objecte del projecte es considera mitjà.
- L'interval de neteja de les llumeneres s'estima en tres anys.

Amb aquestes dades resulta, segons les esmentades taules 1,2 i 3:

FDFL (Taula 1) = 1,00 a la calçada i al carril per a vianants, atès que venen regulades per donar el 85% de la il·luminació possible, per no tenir fluctuacions al llarg de la vida útil, estimada en 60.000 hores.

FSL (Taula 2) = 1,00 a la calçada i al carril per a vianants

FDLU (Taula 3) = 0,87 per a neteges cada 3 anys.

De manera que:

$$F_m (\text{carril per a vianants}) = FDFL \times FSL \times FDLU = 1,00 \times 1,00 \times 0,87 = 0,87$$

Finalment, s'ha utilitzat un factor de manteniment de 0,70 en els càlculs de les luminàncies (atesa la presència d'arbres), factor mínim que cal que aquesta instal·lació mantingui.

Càlcul de l'eficiència energètica de la instal·lació

Segons la Instrucció ITC – EA – 01

Eficiència energètica de la instal·lació: $\varepsilon = (S \cdot E_m) / P$

Essent:

ε = eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat, $\text{m}^2 \cdot \text{lux} / \text{Watt}$

P = potència activa total instal·lada (làmpada + equips), W

S = superfície il·luminada, m²

Em = luminància mitjana en servei de la instal·lació,
considerant el factor de manteniment previst, lux

I ha de ser més gran que l'eficiència l'indicada a la Taula 2 (enllumenat vial ambiental).

La qualificació energètica de les instal·lacions d'enllumenat exterior s'obté a partir de l'índex d'eficiència energètica de la instal·lació:

$$I_{\varepsilon} = \varepsilon / \varepsilon_R$$

Essent:

ε = eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat, m² · lux / Watt

ε_R = eficiència energètica de referència, funció del nivell de luminància mitjana en servei projectada, definit a la Taula 3.

A l'annex 2.6 s'adjunten els càlculs de l'eficiència energètica de la proposta realitzada al present projecte.

Xarxa de posada a terra

Per al circuit es disposarà d'una xarxa de terra comú per totes les llumeneres constituït per un conductor de coure nu de 35 mm² de secció que es disposarà a l'exterior del tub on es col·loquen els cables conductors.

A cada columna s'instal·larà 1 elèctrode de posada a terra.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, grapes soldadures o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

Les lluminàries seran de classe 1 i les parts metàl·liques hauran d'estar connectades a terra mitjançant un cable unipolar aïllat de la mateixa secció que el cable que subministra la llumenera (2,5 mm²).

1.5.9.4 Instal·lació elèctrica

La nova instal·lació es connectarà a la xarxa soterrada existent al costat oest de la carretera de Ribes, al límit de la UA-2.

Totes les canalitzacions elèctriques projectades són soterrades i estan formades per cable del tipus RV 0,6/1 kV de coure de 4x6 mm², col·locat dins de tub de polietilè corrugat de 63 mm. La derivació a la llumenera es farà amb cable RV 0,6/1 kV de 2x2,5 + 2,5 (t) mm², protegit amb fusibles de 4A, derivat des d'una caixa estanca col·locada a la base de la columna, i accessible des de la portella. Aquesta caixa contindrà les bornes de derivació i els fusibles de protecció.

Les línies aniran soterrades i es col·locaran a l'interior de tubs de polietilè corrugat de diàmetre 63 mm i a una profunditat (generatriu superior) superior o igual a 0,40 m de la rasant.

A una distància de la rasant superior o igual a 0,10 m, es col·locarà una cinta de senyalització amb la finalitat d'advertir de l'existència de les línies d'enllumenat públic.

Les tapes dels pericons de registre seran de fosa amb classificació C-250 segons la EN124.

1.5.10 Xarxa de distribució d'energia elèctrica. Baixa tensió

El present projecte planteja la connexió de la xarxa de baixa tensió soterrada existent al costat sud de la carretera de Ribes, amb el nou tram previst al costat nord, deixant com a previsió d'una futura línia soterrada de baixa tensió fins a la cantonada de la carretera de Ribes amb la carretera de Centelles.

Els petits trams previstos de línia soterrada projectada estarà formada per cable d'alumini del tipus RV 0,6/1 kV de 3x240+1x150 mm², col·locat dins de tubs de protecció de PE DE 160mm de diàmetre envoltats d'un prisma de formigó.

La xarxa projectada s'ha dissenyat segons els criteris i l'assessorament de la companyia Estabanell Energia, SL.

1.5.11 Xarxa de telecomunicacions

El present projecte planteja per una banda, la continuació de la xarxa de telecomunicacions prevista al itinerari de vianants i ciclistes de la carretera C-1413b, fins a enllaçar amb l'avinguda dels Plataners, projecte que encara no s'ha executat i que ha redactat la Diputació de Barcelona.

També es deixa com a previsió per a fases posteriors, un tram de canalització soterrada de telecomunicacions a la cantonada de la carretera de Ribes amb la carretera de Centelles, per sota del tram de carril bici que es planteja al projecte, per tal de poder connectar una futura xarxa soterrada de telecomunicacions sense afectar la pavimentació plantejada al present projecte.

La xarxa projectada preveu la instal·lació de serveis bàsics de telefonia, ampliables a altres serveis de telecomunicacions per cable, el dimensionat de la qual s'ha fet amb els criteris de Telefónica de España.

La infraestructura que connecta amb el futur itinerari de vianant i ciclistes de la carretera C-1413b, estarà formada per un prisma amb dos conductors de PVC de 110 mm de diàmetre exterior i quatre conductors de PVC de 40 mm de diàmetre exterior.

La configuració del prisma de formigó HM-20/P/20/I parteix d'una base de 8 cm de gruix i damunt de la qual es col·locaran els conductes amb una separació lateral i vertical de 3 cm, col·locant separadors cada 3 m de canalització. Es col·locarà una cinta de senyalització del servei a 25 cm per damunt del prisma.

1.5.12 Jardineria i mobiliari urbà

El projecte preveu la plantació d'aurons negres (*Acer monspessulanum*) al tram de la carretera de Ribes i til·lers argentats (*Tilia tormentosa*) a la carretera de Centelles.

A l'hora d'escollir la varietat d'arbre proposada s'ha tingut en compte que siguin propis de la zona, de fàcil adaptació i de baix consum hídric.

En totes les actuacions de jardineria es disposarà la xarxa de reg tal com s'especifica als plànols.

Els arbres es plantaran en sots d'1x1 m.

Es col·locaran bancs de polietilè d'alta qualitat, amb suports de polietilè i fibra, ancorats a daus de formigó.

Es preveu, també, la col·locació de papereres tipus trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa d'acer perforada esmaltada ancorades a dos daus de formigó.

Es preveu la col·locació de tutors de fusta tractada per a exteriors als arbres previstos.

1.6 TERMINI D'EXECUCIÓ I CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Per a l'execució de les obres contingudes en el present projecte es preveu un termini total d'execució de 3 mesos, a partir de la data d'adjudicació de les obres.

A menys que, segons el que disposa el Reglament General de Contractació, l'Ajuntament de Balenyà estableixi en el Plec de Clàusules Administratives Particulars una altra classificació, el contractista haurà d'estar classificat de la següent manera:

GRUP	SUBGRUP	CATEGORIA
G	G-6 Vials sense qualificació específica	4

1.7 PLA D'OBRA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL TRAM DE L'ANTIGA CARRETERA DE RIBES I DE LA CARRETERA DE CENTELLES, EN EL FRONT DE LA UA-2 FINS A ENLLAÇAR AMB L'ITINERARI DE VIANANTS I BICICLETES DE LA CARRETERA C-1413b

PLA D'OBRA	MESOS			PRESSUPOST TOTAL DE L'OBRA
	1	2	3	
CAP 1 - ENDERROCS				
CAP 2 - MOVIMENT DE TERRES				
CAP 3 - PAVIMENTS				
CAP 4 - XARXA D'EVACUACIÓ D'AIGÜES I SANEJAMENT				
CAP 5 - XARXA DE REG				
CAP 6 - XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC				
CAP 7 - XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA. BAIXA TENSIÓ				
CAP 8 - XARXA DE TELECOMUNICACIONS				
CAP 9 - JARDINERIA I MOBILIARI URBÀ				
SEGURETAT I SALUT				
INVERSIONS MENSUALS SEGONS PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (IVA INCLÓS)	33.565,49 €	193.016,20 €	87.364,18 €	313.945,87 €

1.8 PRESSUPOST

1.8.1 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

Capítol 1. - Enderrocs	3.548,43 €
Capítol 2. - Moviment de terres.....	38.847,42 €
Capítol 3. - Paviments.....	106.899,73 €
Capítol 4. - Xarxa d'evacuació d'aigües i sanejament	7.555,60 €
Capítol 5. - Xarxa de reg	2.317,68 €
Capítol 6. - Xarxa d'enllumenat públic	32.374,19 €
Capítol 7. - Xarxa de distribució d'energia elèctrica. Baixa tensió ...	1.379,95 €
Capítol 8. - Xarxa de telecomunicacions.....	1.866,13 €
Capítol 9. - Jardineria i mobiliari urbà	13.394,61 €
TOTAL	208.183,74 €
3% Imprevists (3% s. 208.183,74 €).....	6.245,51 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	214.429,25 €

1.8.2 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA.

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	214.429,25 €
Despeses Generals (13% s. 214.429,25 €).....	27.875,80 €
Benefici Industrial (6% s. 214.429,25 €).....	12.865,76 €
TOTAL	255.170,81 €
Seguretat i Salut (2% s. 214.429,25 €).....	4.288,59 €
TOTAL	259.459,40 €
21% IVA (21% s. 259.459,40 €)	54.486,47 €
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA	313.945,87 €

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de DOS-CENTS CATORZE MIL QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS(214.429,25 €).

El Pressupost d'Execució per Contracta, inclòs el 6% de Benefici Industrial, el 13% de Despeses Generals, la Seguretat i Salut i l'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de TRES-CENTS TRETZE MIL NOU-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS (313.0945,87 €).

Vilafranca del Penedès, maig de 2025

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, representada pels arquitectes

JOSEP SOLER BARCELÓ

CÉSAR GONZÁLEZ BERTRAN

2. ANNEXOS

2.1 ANNEX DE TOPOGRAFIA

HÈLIX
ARQUITECTES ASSOCIATS



**AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES,
LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE
BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ
(BALENYÀ)**

Caldes de Montbui
Novembre de 2016



INDEX

- 1. Objectius i emplaçament**
- 2. Aparells de mesura**
- 3. Treballs de camp**
- 4. Treballs de gabinet. Càlcul de coordenades i dibuix de l'aixecament taquimètric**

ANNEXOS

Annex núm 1. Fitxes de les bases de replanteig

Annex núm 2. Coordenades dels punts de l'aixecament

Annex núm 3. Llistat de capes Autocad

Annex núm 4. Plànol resultant treballs de topografia

1. Objectius i emplaçament.

L'objectiu del present informe és la descripció detallada de l'execució dels treballs de topografia realitzats a la zona que s'esmenta, així com dels resultats obtinguts. La zona de treball està situada a la carretera de Ribes, al municipi de Balenyà, amb una superfície aproximada de 22.000 m²

2. Aparells de mesura.

Per la realització dels treballs de camp s'ha utilitzat dos equips:

GPS:

- a) 2 receptors GPS / GLONASS RTK Doble Freqüència **Settop AL-102**, de precisió centimètrica. (Base; fixa i Rover; mòbil)
- b) Mòdem Fastrack **Wavecom** per a connexió GPRS amb les estacions VRS.
- c) Bastó de fibra de carboni
- d) Trípod de fusta
- e) Cinta mètrica de 5m. per a altres mesures menors.

Les precisions de l'aparell utilitzat són les següents:

Precisió Horitzontal: 0.010 m

Precisió Vertical: 0.020 m

Estació Total:

- a) Estació total **TRIMBLE 5600 DR200+** amb compensador electrònic de doble eix.
- b) Bastó telescòpic de dos trams amb prisma de refracció
- c) Trípod de fusta
- d) Cinta mètrica de 5m per altres mesures menors.

Les desviacions de l'aparell son:

Desviació estàndar mesura de distàncies: ± 2 mm

Desviació estàndar mesura angulars: $\pm 3''$ (mgon)

3. Treballs de camp.

Els treballs de camp comencen amb el reconeixement i inspecció del terreny per part d'un tècnic especialista de l'empresa. Posteriorment s'iniciaran les feines de presa de dades.

S'ha iniciat el treball amb la implantació d'una base de referència, de la qual s'ha obtingut posicionament mitjançant connexió GPRS a VRS (Estacions de Referència Virtuals) de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, obtenint així coordenades UTM (ETRS89) i cota ortomètrica (relacionada al nivell mitjà del mar a Alacant). Amb la configuració corresponent de la base es procedeix a la radiació en RTK amb el receptor mòbil, connectat continuament a la base de referència fixa mitjançant la ràdio. Així mateix s'estableix diverses bases de replanteig pel recolçament a la taquimetria o intervencions posteriors.

Les coordenades d'aquestes bases de replanteig són les següents:

Id. Base	Coord. X	Coord. Y	Elevació H	Anamorfosi K
V-01	436171.307	4629153.206	534.139	0.99965013
V-02	436220.529	4629121.594	534.535	0.99965006
V-03	436243.837	4629130.216	535.367	0.99965002
V-04	436269.613	4629170.968	536.854	0.99964998
V-05	436298.380	4629227.198	538.691	0.99964993
V-06	436331.846	4629293.293	542.042	0.99964988
V-07	436349.730	4629323.310	543.410	0.99964985
V-08	436387.146	4629390.482	546.789	0.99964979
V-09	436423.193	4629452.200	549.186	0.99964974
V-10	436423.018	4629517.589	550.515	0.99964974
V-11	436433.816	4629538.295	552.118	0.99964972
V-12	436409.654	4629522.788	552.069	0.99964976
V-13	436399.250	4629528.601	551.730	0.99964978
V-14	436378.179	4629523.058	548.859	0.99964981

Es presenten les ressenyes de les bases a l'Annex núm. 1.

L'aixecament s'ha basat en la presa de punts de camp per poder definir la planimetria i l'altimetria de la zona, i a la vegada s'han pres tots aquells elements per situar aquesta dins l'entorn on es troba.

4. Treballs de gabinet. Càlcul de coordenades i dibuix de l'aixecament taquimètric.

Els treballs de gabinet tenen com a objecte el realitzar el dibuix de l'aixecament topogràfic, a partir de les coordenades dels punts, i és compostat per:

- a) Volcat de les dades de camp recollides amb el receptor GPS / GLONASS i amb l'estació total.
- b) Edició i depurat de les dades de camp recollides. Es realitza mitjançant el programa "Trimble Geomatic Office"
- c) Càlcul de coordenades dels punts obtinguts i obtenció dels punts a un editor CAD (Autocad 2007).
Es presenten les coordenades dels punts a l'Annex núm. 2.
- d) Dibuix de la planimetria de l'aixecament dins l'editor CAD en tres dimensions.
- e) Obtenció del model digital del terreny i corbat del plànol, utilitzant el programa "TCP Modelo digital del Terreno" (versió 5.3).

S'obté l'aixecament taquimètric a escala 1:250 del tram de la Carretera de Ribes a Balenyà i de tots els elements de l'entorn. S'han situat tots els serveis trobats (electricitat, telecomunicacions, enllumenat, elements del clavagueram, murs, parterres, etc...).

Els treballs han estat realitzats per un Enginyer Tècnic en Topografia.

Caldes de Montbui, 6 de novembre de 2016

G.T.C., S.L.P.

Jordi Lopez Fernandez
Enginyer Tècnic en Topografia
col·legiat núm. 6771

Annex 1. Fitxes de les bases de replanteig



FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-01	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436171.307 m σ : 0.008 m
Comarca:	Osona	Y:	4629153.206 m σ : 0.005 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	534.139 m σ : 0.006 m
Descripció: Clau d'acer al panot de la nova vorera de la parada de bus.		Factor Escala (K):	0.99965013
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT





FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-03	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436243.837 m σ : 0.001 m
Comarca:	Osona	Y:	4629130.216 m σ : 0.006 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	535.367 m σ : 0.004 m
Descripció: Clau d'acer a la illeta de la cruïlla entre la Carretera de Ribes i el carrer de Sant Bartomeu		Factor Escala (K):	0.99965002
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT





FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-04	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436269.613 m σ : 0.005 m
Comarca:	Osona	Y:	4629170.968 m σ : 0.003 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	536.854 m σ : 0.001 m
Descripció: Clau d'acer a l'asfalt davant del carrer Verge de Montserrat.		Factor Escala (K):	0.99964998
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT





FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-05	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436298.380 m σ : 0.004 m
Comarca:	Osona	Y:	4629227.198 m σ : 0.003 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	538.691 m σ : 0.006 m
Descripció: Clau d'acer a l'asfalt davant del carrer de Balmes.		Factor Escala (K):	0.99964993
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT





FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-07	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436349.730 m σ : 0.001 m
Comarca:	Osona	Y:	4629323.310 m σ : 0.002 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	543.410 m σ : 0.009 m
Descripció: Clau d'acer a l'asfalt, junt al petit mur de contenció de la parada de bus (direcció nord).		Factor Escala (K):	0.99964985
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT





FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-08	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436387.146 m σ : 0.005 m
Comarca:	Osona	Y:	4629390.482 m σ : 0.005 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	546.789 m σ : 0.001 m
Descripció: Clau d'acer a la illeta de la cruïlla entre la Carretera de Ribes i el carrer de Centelles		Factor Escala (K):	0.99964979
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT





FITXA BASE REPLANTEIG

Projecte: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES, LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A PUIGCERDÀ A ELS HOSTALET DE BALENYÀ (BALENYÀ)

INFORMACIO GENERAL		COORDENADES ESTACIÓ	
Nom Base:	V-11	Sistema de referència:	ETRS89
Municipi:	Balenyà	Projecció:	UTM FUS 31 HEMISFERI N
Província:	Barcelona	X:	436433.816 m σ : 0.003 m
Comarca:	Osona	Y:	4629538.295 m σ : 0.007 m
Data de realització:	28/10/2016	H:	552.118 m σ : 0.005 m
Descripció: Clau d'acer a l'asfalt de l'accés est al pas inferior de vianants.		Factor Escala (K):	0.99964972
		Aparell:	Gps / Glonass SETTOP AL-102 Estació total TRIMBLE 5600 DR200+

FOTOGRAFIA



CROQUIS - EMPLAÇAMENT



PUNT	X	Y	H
1	436174.199	4629152.107	534.022
2	436169.114	4629152.003	533.836
3	436168.996	4629152.696	533.884
4	436174.495	4629152.789	534.039
5	436174.668	4629154.410	534.044
6	436167.885	4629152.063	533.788
7	436175.240	4629154.701	534.056
8	436168.192	4629150.259	533.724
9	436167.007	4629150.065	533.659
10	436162.106	4629151.548	533.483
11	436154.071	4629150.209	533.074
12	436175.793	4629154.881	534.059
13	436154.187	4629149.512	533.079
14	436155.302	4629149.986	533.136
15	436155.611	4629148.172	533.126
16	436179.241	4629154.222	534.160
17	436156.800	4629148.385	533.183
18	436182.536	4629154.364	534.149
19	436153.890	4629150.500	533.080
20	436183.750	4629154.194	534.156
21	436153.892	4629150.524	533.181
22	436184.261	4629153.504	534.253
23	436162.669	4629151.985	533.646
24	436184.136	4629153.286	534.255
25	436162.721	4629151.953	533.546
26	436184.477	4629152.266	534.289
27	436169.147	4629153.052	533.920
28	436184.088	4629150.231	534.281
29	436169.146	4629153.066	534.013
30	436184.037	4629150.022	534.288
31	436171.972	4629152.563	534.131
32	436181.101	4629150.172	534.236
33	436179.145	4629151.165	534.176
34	436171.934	4629152.536	534.008
35	436176.161	4629150.213	534.078
36	436173.907	4629152.171	534.013
37	436174.263	4629154.235	533.994
38	436175.684	4629151.824	534.074
39	436172.310	4629154.594	534.142
40	436172.169	4629150.079	533.935
41	436169.128	4629155.159	534.004
42	436168.156	4629149.681	533.727
43	436161.221	4629148.720	533.375
44	436167.812	4629154.163	533.952
45	436162.441	4629154.055	533.657
46	436154.440	4629147.535	533.118
47	436153.266	4629152.547	533.220
48	436154.348	4629144.194	533.193
49	436152.956	4629146.027	533.379
50	436154.996	4629141.697	533.007
51	436152.441	4629159.377	533.525
52	436159.503	4629142.449	533.190
53	436153.183	4629163.666	533.514
54	436160.189	4629144.953	533.384
55	436161.739	4629163.315	533.732
56	436165.935	4629145.715	533.563
57	436165.842	4629143.315	533.421
58	436162.284	4629154.770	533.727
59	436168.333	4629155.975	533.915
60	436171.686	4629143.704	533.668
61	436170.489	4629162.997	533.966
62	436171.860	4629146.448	533.795
63	436176.125	4629143.813	533.826
64	436175.072	4629162.370	534.217
65	436186.151	4629149.834	534.435
66	436175.490	4629162.092	534.531
67	436190.151	4629149.071	534.469
68	436173.742	4629158.893	534.146
69	436173.591	4629156.124	534.134
70	436192.178	4629148.659	534.365
71	436192.139	4629148.698	534.500
72	436173.785	4629155.155	534.093
73	436174.746	4629155.543	534.008
74	436191.599	4629149.305	534.500
75	436175.394	4629158.209	533.944
76	436192.530	4	

200	436169.510	4629130.731	533.588	273	436215.406	4629124.749	534.382	346	436166.108	4629133.702	533.489
201	436229.957	4629140.894	534.574	274	436211.240	4629127.453	534.362	347	436278.226	4629218.775	536.864
202	436169.462	4629130.739	533.473	275	436251.479	4629167.730	535.374	348	436165.916	4629134.411	533.469
203	436169.716	4629131.826	533.518	276	436210.401	4629128.510	534.361	349	436165.914	4629134.386	533.511
204	436229.917	4629141.563	534.674	277	436252.658	4629167.079	535.369	350	436279.062	4629220.054	537.101
205	436169.748	4629131.804	533.603	278	436192.134	4629134.062	534.059	351	436282.890	4629227.479	537.374
206	436226.790	4629141.333	534.731	279	436253.421	4629166.870	535.485	352	436165.368	4629134.776	533.476
207	436170.530	4629133.496	533.642	280	436256.508	4629172.668	535.577	353	436283.832	4629226.972	537.484
208	436232.708	4629142.961	534.871	281	436192.620	4629133.690	534.068	354	436165.393	4629134.804	533.430
209	436232.087	4629142.915	534.849	282	436189.686	4629133.355	534.035	355	436284.368	4629226.736	537.818
210	436170.504	4629133.523	533.544	283	436255.806	4629173.160	535.503	356	436164.912	4629134.825	533.422
211	436232.473	4629142.305	534.705	284	436187.984	4629135.215	533.997	357	436284.622	4629226.500	537.839
212	436171.883	4629134.839	533.592	285	436254.608	4629173.624	535.505	358	436164.937	4629134.803	533.444
213	436171.872	4629134.805	533.663	286	436257.526	4629179.072	535.634	359	436285.209	4629226.199	537.859
214	436232.769	4629141.759	534.608	287	436182.402	4629134.739	533.909	360	436162.173	4629134.188	533.382
215	436233.324	4629141.057	534.844	288	436258.664	4629178.808	535.646	361	436162.179	4629134.221	533.329
216	436173.587	4629135.588	533.709	289	436259.406	4629178.046	535.711	362	436289.449	4629234.120	538.269
217	436173.600	4629135.621	533.629	290	436181.137	4629135.115	533.897	363	436157.773	4629133.287	533.232
218	436233.387	4629140.801	534.922	291	436262.209	4629183.247	535.889	364	436288.854	4629234.428	538.228
219	436177.194	4629136.589	533.709	292	436179.765	4629183.172	533.890	365	436157.744	4629133.252	533.274
220	436236.481	4629142.275	534.984	293	436261.160	4629182.701	535.802	366	436288.295	4629234.757	538.135
221	436238.007	4629143.160	535.011	294	436178.483	4629135.072	533.830	367	436156.723	4629136.114	533.324
222	436177.227	4629136.564	533.794	295	436177.199	4629134.896	533.786	368	436287.626	4629235.499	537.793
223	436237.533	4629143.471	534.941	296	436259.586	4629182.922	535.727	369	436155.876	4629139.013	533.329
224	436180.437	4629136.820	533.846	297	436259.719	4629183.232	535.052	370	436287.284	4629236.016	537.805
225	436237.129	4629144.171	534.627	298	436175.892	4629134.565	533.749	371	436290.199	4629239.823	537.996
226	436180.468	4629136.842	533.768	299	436175.589	4629134.481	533.752	372	436155.871	4629139.014	533.327
227	436236.549	4629144.536	534.836	300	436259.882	4629183.073	535.040	373	436291.028	4629239.548	538.365
228	436181.648	4629136.821	533.790	301	436174.880	4629134.479	533.739	374	436155.847	4629139.059	533.421
229	436239.625	4629146.982	534.665	302	436260.292	4629182.859	535.141	375	436158.416	4629139.620	533.469
230	436181.650	4629136.796	533.874	303	436174.630	4629134.177	533.720	376	436291.389	4629239.188	538.492
231	436240.292	4629145.924	535.003	304	436260.338	4629182.825	535.220	377	436291.893	4629238.714	538.518
232	436183.631	4629136.676	533.915	305	436260.462	4629183.048	535.198	378	436158.444	4629139.592	533.371
233	436240.374	4629145.637	535.039	306	436174.319	4629134.365	533.723	379	436159.600	4629139.973	533.386
234	436184.872	4629136.502	533.938	307	436260.091	4629182.976	535.025	380	436291.218	4629241.829	538.337
235	436240.476	4629145.184	535.095	308	436173.393	4629134.064	533.703	381	436293.783	4629246.200	538.571
236	436185.505	4629136.364	533.944	309	436173.320	4629133.714	533.688	382	436159.575	4629140.002	533.488
237	436242.937	4629147.868	535.177	310	436260.731	4629182.864	535.730	383	436291.604	4629240.949	538.459
238	436187.434	4629135.788	533.973	311	436264.260	4629187.080	536.044	384	436160.113	4629140.505	533.476
239	436242.554	4629148.124	535.158	312	436172.174	4629133.006	533.671	385	436293.020	4629241.975	538.663
240	436189.686	4629135.117	533.913	313	436171.695	4629132.737	533.664	386	436160.141	4629140.463	533.366
241	436242.235	4629148.509	535.099	314	436263.843	4629187.463	536.033	387	436293.469	4629241.642	538.699
242	436189.698	4629135.078	534.013	315	436262.418	4629188.408	535.354	388	436160.190	4629141.132	533.307
243	436193.841	4629133.844	534.075	316	436169.985	4629130.426	533.599	389	436297.502	4629249.223	539.112
244	436241.436	4629149.454	534.618	317	436265.397	4629194.094	535.576	390	436160.165	4629141.134	533.425
245	436244.817	4629151.003	535.236	318	436170.181	4629131.324	533.624	391	436159.690	4629141.651	533.368
246	436193.903	4629133.863	533.983	319	436171.146	4629131.114	533.648	392	436299.279	4629252.544	539.301
247	436200.524	4629131.864	534.066	320	436266.757	4629197.384	535.719	393	436159.706	4629141.679	533.215
248	436244.403	4629151.335	535.212	321	436268.528	4629200.256	535.893	394	436297.174	4629249.850	539.088
249	436243.134	4629152.551	534.704	322	436179.008	4629133.012	533.875	395	436158.979	4629141.674	533.139
250	436200.504	4629131.842	534.172	323	436268.919	4629197.185	536.468	396	436296.693	4629251.379	539.178
251	436206.492	4629130.028	534.286	324	436179.350	4629134.556	533.884	397	436158.964	4629141.651	533.293
252	436247.477	4629159.520	534.828	325	436269.289	4629196.471	536.493	398	436294.884	4629252.997	539.384
253	436206.492	4629130.069	534.150	326	436180.929	4629134.206	533.924	399	436294.820	4629254.410	539.518
254	436248.389	4629158.871	535.271	327	436168.682	4629127.322	533.428	400	436293.722	4629257.342	539.609
255	436248.908	4629158.461	535.336	328	436273.968	4629205.225	536.887	401	436159.189	4629142.179	533.154
256	436210.060	4629129.017	534.211	329	436166.156	4629125.570	533.397	402	436158.465	4629141.588	533.081
257	436251.250	4629162.864	535.403	330	436273.507	4629205.486	536.877	403	436158.485	4629141.568	533.221
258	436210.071	4629128.978	534.336	331	436164.412	4629125.675	533.378	404	436291.243	4629260.456	539.747
259	436250.625	4629162.979	535.327	332	436271.788	4629206.686	536.336	405	436290.635	4629261.403	539.684
260	436212.434	4629128.043	534.361	333	436164.374	4629125.656	533.462	406	436158.315	4629142.027	533.115
261	436212.430	4629128.079	534.259	334	436275.708	4629213.359	536.660	407	436290.837	4629261.824	539.809
262	436250.467	4629163.092	535.261	335	436276.922	4629212.844	537.099	408	436155.140	4629141.472	532.986
263	436249.994	4629163.255	534.798	336	436165.777	4629131.792	533.518	409	436155.173	4629141.164	532.876
264	436214.053	4629127.017	534.278	337	436277.207	4629212.522	537.183	410	436290.219	4629261.779	539.662
265	436250.092	4629163.510	534.806	338	436165.803	4629131.778	533.441	411	436289.720	4629260.906	539.516
266	436214.022	4629126.999	534.381	339	436166.075	4629133.080	533.480	412	436162.697	4629139.845	533.444
267	436214.629	4629126.467	534.290	340	436277.644	4629212.091	537.194	413	436289.996	4629259.552	539.425
268	436249.674	4629163.727	534.802	341	436282.403	4629220.950	537.618	414	436170.504	4629140.483	533.732
269	436249.441	4629163.862	534.934	342	436166.060	4629133.074	533.510	415	436290.414	4629258.440	539.412
270	436215.243	4629125.609	534.274	343	436281.852	4629221.301	537.585	416	436164.204	4629134.268	533.475
271	436215.450	4629124.761	534.277	344	436166.098	4629133.710	533.543	417	436163.471	4629134.110	533.439
272	436249.869	4629163.617	534.745	345	436281.495	4629221.572	537.548	418	436292.312	4629257.957	539.585

419	436165.669	4629134.036	533.532	492	436221.148	4629123.294	534.420	565	436242.949	4629171.216	535.471
420	436293.108	4629258.066	539.631	493	436255.735	4629201.037	536.355	566	436242.072	4629170.073	535.506
421	436296.376	4629250.048	539.074	494	436221.187	4629123.276	534.556	567	436214.935	4629123.412	534.373
422	436165.847	4629133.477	533.544	495	436255.903	4629200.995	536.344	568	436239.443	4629166.551	535.507
423	436165.385	4629133.146	533.546	496	436221.488	4629125.078	534.551	569	436212.460	4629118.812	534.259
424	436295.534	4629250.396	539.178	497	436255.751	4629200.809	536.277	570	436238.557	4629165.268	535.517
425	436164.865	4629131.174	533.546	498	436256.050	4629201.005	536.249	571	436212.554	4629118.769	534.159
426	436292.250	4629246.446	539.026	499	436221.438	4629125.076	534.437	572	436237.890	4629164.423	535.510
427	436291.306	4629246.752	539.116	500	436221.120	4629126.913	534.434	573	436208.107	4629110.490	533.931
428	436164.660	4629130.192	533.526	501	436255.944	4629201.253	536.277	574	436208.036	4629110.551	534.031
429	436287.927	4629241.187	538.879	502	436221.160	4629126.920	534.549	575	436235.608	4629162.347	535.521
430	436163.396	4629125.901	533.501	503	436258.258	4629208.732	536.503	576	436233.487	4629161.119	535.505
431	436164.325	4629129.954	533.540	504	436220.464	4629128.635	534.442	577	436206.307	4629110.849	534.058
432	436288.577	4629240.579	538.778	505	436260.919	4629209.195	536.596	578	436231.532	4629160.346	535.505
433	436283.748	4629232.155	538.301	506	436220.495	4629128.637	534.543	579	436206.691	4629111.568	534.074
434	436165.132	4629133.285	533.552	507	436262.984	4629208.849	536.669	580	436231.511	4629158.087	535.590
435	436161.809	4629132.602	533.412	508	436264.302	4629208.245	536.699	581	436208.078	4629114.164	534.130
436	436282.885	4629232.571	538.371	509	436219.497	4629130.269	534.550	582	436208.283	4629114.546	534.151
437	436278.995	4629224.320	537.895	510	436266.461	4629206.119	536.713	583	436233.513	4629158.701	535.579
438	436157.102	4629131.634	533.326	511	436217.738	4629130.241	534.439	584	436208.369	4629114.955	534.192
439	436279.525	4629223.702	537.741	512	436267.259	4629204.187	536.699	585	436236.039	4629160.070	535.607
440	436169.897	4629134.865	533.551	513	436217.724	4629131.930	534.426	586	436208.646	4629115.226	534.168
441	436167.947	4629131.284	533.469	514	436267.416	4629203.464	536.690	587	436238.827	4629162.269	535.538
442	436274.769	4629201.353	537.388	515	436217.738	4629131.960	534.533	588	436239.200	4629162.782	535.567
443	436270.426	4629207.278	536.978	516	436215.562	4629133.082	534.482	589	436209.043	4629115.969	534.186
444	436173.261	4629137.740	533.728	517	436264.982	4629200.304	536.385	590	436210.433	4629118.571	534.265
445	436178.135	4629139.031	533.834	518	436260.751	4629201.521	536.241	591	436241.816	4629166.217	536.035
446	436267.650	4629200.891	536.611	519	436215.551	4629133.056	534.377	592	436210.641	4629118.959	534.275
447	436263.438	4629193.400	536.294	520	436261.692	4629206.166	536.469	593	436243.827	4629165.907	535.899
448	436180.975	4629124.297	533.811	521	436214.952	4629133.270	534.363	594	436245.960	4629165.579	535.927
449	436260.278	4629187.254	536.060	522	436214.939	4629133.289	534.474	595	436211.006	4629119.642	534.293
450	436258.845	4629184.404	535.858	523	436260.086	4629196.378	536.119	596	436211.401	4629120.381	534.307
451	436181.101	4629124.872	533.817	524	436265.926	4629199.123	536.523	597	436245.413	4629162.241	535.649
452	436181.204	4629125.339	533.822	525	436211.341	4629134.373	534.424	598	436211.760	4629121.054	534.330
453	436259.080	4629183.358	535.703	526	436211.298	4629134.343	534.313	599	436243.207	4629162.626	535.589
454	436181.850	4629128.282	533.859	527	436264.630	4629196.646	536.418	600	436241.143	4629162.986	535.521
455	436182.219	4629129.965	533.873	528	436262.748	4629193.151	536.316	601	436211.967	4629121.440	534.337
456	436257.594	4629179.426	535.652	529	436211.314	4629134.661	534.406	602	436213.352	4629124.033	534.410
457	436182.999	4629133.515	533.918	530	436207.741	4629135.418	534.262	603	436238.856	4629163.578	535.478
458	436256.329	4629178.559	535.604	531	436259.656	4629190.269	536.052	604	436221.900	4629127.464	534.549
459	436184.682	4629134.451	533.972	532	436259.131	4629186.317	536.033	605	436237.830	4629162.669	535.179
460	436254.352	4629178.077	535.585	533	436207.750	4629135.446	534.384	606	436221.154	4629127.640	534.528
461	436185.211	4629134.163	533.983	534	436207.646	4629136.058	534.376	607	436237.130	4629162.199	535.485
462	436252.332	4629178.486	535.592	535	436256.528	4629181.360	535.785	608	436221.348	4629128.467	534.551
463	436250.934	4629179.436	535.594	536	436215.419	4629133.784	534.474	609	436241.281	4629167.218	535.563
464	436186.258	4629133.384	534.214	537	436255.949	4629180.672	535.763	610	436221.646	4629127.965	534.730
465	436187.451	4629132.942	534.038	538	436219.454	4629132.299	534.544	611	436243.125	4629166.974	535.605
466	436249.698	4629181.378	535.562	539	436254.802	4629180.197	535.735	612	436223.309	4629126.544	534.683
467	436188.958	4629132.120	534.053	540	436253.826	4629180.175	535.698	613	436245.620	4629166.321	535.662
468	436249.537	4629183.485	535.604	541	436221.078	4629131.337	534.603	614	436245.750	4629170.126	535.801
469	436249.744	4629184.365	535.611	542	436252.351	4629183.600	535.829	615	436223.569	4629127.465	534.717
470	436250.799	4629187.416	535.653	543	436221.508	4629130.486	534.679	616	436223.854	4629126.225	534.747
471	436188.892	4629132.604	534.057	544	436221.124	4629130.837	534.672	617	436248.978	4629168.779	535.885
472	436251.750	4629194.142	535.660	545	436251.884	4629184.192	535.815	618	436223.885	4629124.129	534.781
473	436189.529	4629133.116	534.043	546	436221.278	4629131.005	534.684	619	436249.364	4629166.818	535.867
474	436194.119	4629131.735	534.118	547	436252.344	4629185.570	535.854	620	436223.137	4629122.254	534.808
475	436250.669	4629190.205	535.634	548	436249.555	4629164.060	535.308	621	436223.152	4629121.931	534.859
476	436250.665	4629188.353	535.645	549	436184.969	4629153.983	534.288	622	436248.801	4629164.410	535.531
477	436201.903	4629129.405	534.244	550	436185.284	4629159.858	534.207	623	436247.891	4629164.791	535.775
478	436209.205	4629127.231	534.359	551	436250.802	4629166.225	535.378	624	436221.141	4629118.273	534.709
479	436251.417	4629186.430	535.829	552	436187.561	4629156.573	534.277	625	436220.413	4629116.968	534.575
480	436252.743	4629184.513	535.883	553	436251.341	4629167.987	535.400	626	436247.118	4629163.059	535.738
481	436212.377	4629126.290	534.410	554	436215.253	4629124.113	534.384	627	436244.517	4629157.946	535.561
482	436254.833	4629186.990	535.886	555	436251.284	4629169.301	535.412	628	436219.693	4629115.307	534.723
483	436213.762	4629124.800	534.415	556	436215.204	4629124.061	534.387	629	436216.623	4629109.931	534.344
484	436256.594	4629190.952	535.954	557	436250.810	4629170.766	535.431	630	436242.713	4629154.934	535.409
485	436219.844	4629120.494	534.384	558	436249.724	4629171.856	535.463	631	436216.176	4629109.651	534.315
486	436255.250	4629194.144	536.098	559	436215.275	4629124.071	534.283	632	436243.287	4629156.843	535.575
487	436219.871	4629120.477	534.512	560	436247.921	4629172.766	535.477	633	436239.043	4629149.172	535.494
488	436220.455	4629121.575	534.535	561	436215.308	4629124.052	534.280	634	436216.156	4629109.665	534.213
489	436255.496	4629199.345	536.284	562	436214.970	4629124.234	534.399	635	436217.938	4629112.974	534.303
490	436220.423	4629121.600	534.398	563	436245.560	4629172.841	535.465	636	436239.351	4629149.261	535.465
491	436254.961	4629202.200	536.349	564	436215.021	4629123.372	534.264	637	436217.963	4629112.987	534.405

638	436237.678	4629147.191	535.505	711	436227.955	4629147.440	535.413	784	436274.991	4629220.925	537.384
639	436219.416	4629115.615	534.489	712	436249.004	4629106.962	536.727	785	436274.132	4629221.236	537.329
640	436235.926	4629145.499	535.361	713	436245.831	4629101.014	536.708	786	436250.740	4629111.318	536.662
641	436233.948	4629144.884	535.428	714	436230.366	4629148.780	535.487	787	436273.874	4629220.522	537.273
642	436219.376	4629115.630	534.382	715	436245.867	4629101.023	536.804	788	436247.190	4629111.794	536.335
643	436218.589	4629118.301	534.360	716	436232.336	4629147.828	535.490	789	436241.022	4629112.620	535.865
644	436230.057	4629143.663	535.241	717	436244.109	4629097.792	536.800	790	436276.607	4629222.613	537.530
645	436226.900	4629143.154	535.172	718	436236.582	4629151.642	535.541	791	436270.917	4629225.165	537.169
646	436218.633	4629118.298	534.456	719	436238.338	4629157.158	535.580	792	436239.896	4629110.474	535.948
647	436219.551	4629119.939	534.496	720	436244.099	4629097.788	536.741	793	436245.611	4629109.698	536.354
648	436221.018	4629145.255	535.206	721	436242.672	4629095.130	536.887	794	436266.072	4629228.217	536.836
649	436219.502	4629144.458	534.942	722	436238.230	4629160.718	535.660	795	436271.547	4629236.284	537.394
650	436219.535	4629119.956	534.380	723	436242.801	4629095.308	536.953	796	436249.741	4629109.145	536.696
651	436213.471	4629145.826	534.879	724	436242.794	4629095.056	536.960	797	436277.345	4629234.379	537.881
652	436211.203	4629109.201	534.067	725	436229.484	4629153.805	535.518	798	436246.378	4629114.469	536.111
653	436211.882	4629147.424	535.034	726	436241.371	4629092.373	537.110	799	436242.299	4629115.019	535.761
654	436215.062	4629116.805	534.258	727	436241.005	4629091.945	537.144	800	436281.661	4629232.044	538.178
655	436218.033	4629124.711	534.370	728	436224.813	4629156.315	535.469	801	436241.070	4629112.683	535.863
656	436205.203	4629148.108	534.882	729	436241.202	4629092.420	537.003	802	436285.876	4629239.360	538.679
657	436215.796	4629129.498	534.369	730	436236.561	4629166.095	535.493	803	436281.865	4629241.396	538.406
658	436205.278	4629149.368	535.119	731	436241.189	4629172.054	535.498	804	436245.140	4629112.145	536.167
659	436207.943	4629132.597	534.235	732	436240.819	4629091.674	537.037	805	436277.710	4629244.367	538.162
660	436198.132	4629151.708	534.982	733	436246.630	4629177.711	535.475	806	436239.838	4629110.408	535.949
661	436197.147	4629150.170	534.638	734	436240.851	4629091.657	537.172	807	436281.982	4629251.618	538.478
662	436242.880	4629090.185	537.367	735	436252.048	4629174.839	535.481	808	436243.936	4629109.815	536.227
663	436194.238	4629152.066	534.892	736	436239.890	4629089.859	537.199	809	436288.121	4629248.990	538.893
664	436242.644	4629090.593	537.312	737	436239.851	4629089.877	537.072	810	436242.663	4629107.501	536.269
665	436243.302	4629090.972	537.294	738	436246.844	4629181.888	535.525	811	436241.448	4629105.214	536.328
666	436192.572	4629152.678	534.782	739	436241.376	4629091.463	537.211	812	436289.579	4629246.047	538.958
667	436244.664	4629093.503	537.066	740	436249.276	4629189.262	535.619	813	436293.006	4629250.696	539.225
668	436245.732	4629095.490	536.901	741	436249.368	4629195.883	535.646	814	436240.230	4629102.845	536.424
669	436192.538	4629162.163	534.853	742	436244.984	4629098.158	536.818	815	436287.425	4629254.093	538.939
670	436246.285	4629096.518	536.848	743	436250.510	4629108.617	536.822	816	436235.947	4629100.715	536.479
671	436191.420	4629156.140	534.775	744	436249.011	4629194.087	535.627	817	436235.835	4629099.458	536.559
672	436246.483	4629096.887	536.841	745	436246.353	4629186.450	535.556	818	436284.128	4629256.568	538.799
673	436190.952	4629152.732	534.687	746	436254.191	4629111.866	536.847	819	436239.899	4629100.271	536.584
674	436248.536	4629100.624	536.853	747	436255.706	4629114.830	536.864	820	436284.880	4629260.796	539.035
675	436248.981	4629101.453	536.872	748	436243.824	4629179.136	535.480	821	436239.673	4629097.732	536.745
676	436198.519	4629161.685	535.241	749	436255.908	4629115.282	536.872	822	436289.104	4629256.945	539.192
677	436208.708	4629158.408	535.300	750	436240.530	4629174.708	535.460	823	436239.330	4629096.823	536.787
678	436249.777	4629102.774	536.978	751	436235.024	4629167.147	535.475	824	436289.000	4629260.233	539.324
679	436206.602	4629151.396	535.167	752	436256.240	4629116.608	536.853	825	436234.944	4629096.041	536.788
680	436250.559	4629104.407	536.863	753	436255.952	4629116.986	536.834	826	436300.074	4629255.586	539.430
681	436251.013	4629105.257	536.866	754	436233.753	4629165.982	535.462	827	436238.740	4629095.275	536.885
682	436212.729	4629100.150	535.223	755	436231.252	4629164.534	535.427	828	436300.597	4629255.002	539.445
683	436215.760	4629157.149	535.389	756	436256.068	4629117.465	536.783	829	436303.350	4629261.956	539.760
684	436251.685	4629106.243	536.975	757	436254.800	4629117.021	536.792	830	436234.069	4629095.819	536.793
685	436191.720	4629150.908	534.411	758	436228.934	4629163.913	535.456	831	436304.024	4629261.333	539.816
686	436252.078	4629107.250	536.859	759	436253.552	4629199.798	535.789	832	436233.759	4629095.055	536.807
687	436254.555	4629111.884	536.862	760	436255.196	4629117.891	536.646	833	436308.509	4629269.658	540.292
688	436192.053	4629152.468	534.750	761	436254.386	4629200.238	536.285	834	436232.814	4629093.491	536.873
689	436254.758	4629112.262	536.863	762	436255.394	4629118.259	536.631	835	436307.816	4629270.034	540.216
690	436193.727	4629154.391	534.853	763	436252.616	4629205.889	535.912	836	436237.494	4629092.997	536.971
691	436196.630	4629154.058	534.971	764	436252.830	4629119.659	536.305	837	436239.329	4629092.664	536.997
692	436255.279	4629113.237	536.866	765	436254.542	4629208.059	536.069	838	436311.358	4629276.760	540.570
693	436203.775	4629151.632	535.157	766	436252.642	4629119.310	536.299	839	436241.778	4629097.199	536.783
694	436256.570	4629115.695	536.882	767	436257.330	4629210.116	536.355	840	436311.959	4629276.137	540.644
695	436209.151	4629150.644	535.266	768	436254.074	4629116.859	536.610	841	436243.412	4629101.514	536.583
696	436256.767	4629116.062	536.902	769	436268.856	4629207.794	536.805	842	436312.799	4629278.060	540.729
697	436213.015	4629150.692	535.244	770	436252.080	4629117.909	536.306	843	436312.676	4629278.469	540.727
698	436254.487	4629117.227	536.627	771	436263.619	4629210.626	536.641	844	436245.005	4629106.560	536.451
699	436218.452	4629153.243	535.345	772	436251.331	4629116.505	536.326	845	436250.838	4629113.196	536.558
700	436254.508	4629117.193	536.754	773	436257.501	4629212.180	536.260	846	436312.146	4629278.416	540.637
701	436253.668	4629115.562	536.776	774	436252.687	4629119.737	536.287	847	436253.651	4629117.234	536.459
702	436222.507	4629153.808	535.441	775	436261.296	4629221.124	536.577	848	436311.458	4629278.790	540.587
703	436253.611	4629115.572	536.658	776	436251.276	4629117.108	536.281	849	436247.056	4629116.912	536.005
704	436225.580	4629151.561	535.457	777	436250.449	4629115.583	536.305	850	436310.891	4629279.099	540.645
705	436251.604	4629111.794	536.710	778	436267.901	4629218.680	536.888	851	436309.932	4629279.622	540.652
706	436228.461	4629149.220	535.406	779	436272.903	4629215.838	537.065	852	436250.290	4629118.822	536.100
707	436251.650	4629111.785	536.803	780	436249.018	4629115.370	536.210	853	436313.495	4629286.354	540.984
708	436228.856	4629147.252	535.389	781	436249.348	4629113.536	536.387	854	436246.627	4629118.952	535.835
709	436249.025	4629106.922	536.812	782	436274.733	4629220.211	537.311	855	436243.590	4629121.856	535.378
710	436221.875	4629151.133	535.370	783	436248.474	4629111.860	536.451	856	436317.088	4629293.145	541.431

857	436318.444	4629292.406	541.377	930	436324.928	4629299.770	541.869	1003	436268.419	4629154.726	536.963
858	436246.379	4629125.361	535.503	931	436269.838	4629118.740	537.876	1004	436242.568	4629139.908	535.174
859	436319.078	4629292.061	541.337	932	436323.994	4629298.604	541.923	1005	436267.583	4629153.511	536.516
860	436257.172	4629115.844	536.937	933	436267.455	4629120.108	537.670	1006	436238.716	4629132.730	535.114
861	436257.398	4629115.723	536.963	934	436322.231	4629295.323	541.720	1007	436271.322	4629160.504	536.832
862	436319.955	4629291.583	541.414	935	436267.475	4629120.089	537.603	1008	436234.388	4629124.704	535.012
863	436315.965	4629284.042	541.024	936	436325.273	4629293.576	541.784	1009	436266.752	4629151.956	536.472
864	436257.651	4629115.517	537.005	937	436262.752	4629122.648	537.056	1010	436233.193	4629122.471	534.996
865	436318.194	4629289.893	541.228	938	436262.778	4629122.680	537.132	1011	436266.316	4629150.673	536.657
866	436262.220	4629113.019	537.534	939	436327.065	4629296.819	541.975	1012	436229.095	4629114.876	534.864
867	436262.225	4629113.028	537.533	940	436259.195	4629124.612	536.736	1013	436265.474	4629149.564	536.439
868	436316.234	4629289.731	541.211	941	436329.669	4629295.305	541.925	1014	436224.601	4629106.591	534.755
869	436265.630	4629111.186	537.933	942	436327.883	4629292.077	541.773	1015	436221.626	4629101.082	534.647
870	436265.890	4629110.992	537.974	943	436259.183	4629124.590	536.653	1016	436265.060	4629148.791	536.447
871	436311.972	4629282.017	540.810	944	436258.954	4629124.821	536.624	1017	436218.855	4629102.655	534.596
872	436313.386	4629281.282	540.742	945	436326.956	4629290.812	541.574	1018	436264.670	4629148.061	536.533
873	436269.245	4629109.186	538.368	946	436326.081	4629291.361	541.603	1019	436263.254	4629145.412	536.556
874	436312.911	4629280.291	540.697	947	436258.988	4629124.832	536.719	1020	436218.440	4629102.852	534.597
875	436269.315	4629110.302	538.299	948	436325.190	4629291.769	541.591	1021	436221.336	4629108.350	534.694
876	436309.767	4629279.568	540.640	949	436258.275	4629299.268	536.370	1022	436262.947	4629144.839	536.346
877	436269.482	4629110.536	538.282	950	436258.304	4629129.384	536.471	1023	436262.632	4629144.249	536.318
878	436269.494	4629110.568	538.216	951	436322.693	4629293.151	541.578	1024	436221.735	4629108.048	534.671
879	436308.663	4629280.146	540.661	952	436257.378	4629135.412	536.150	1025	436262.302	4629143.631	536.180
880	436308.907	4629280.607	540.676	953	436325.769	4629299.250	541.908	1026	436224.517	4629113.525	534.764
881	436268.930	4629110.983	538.139	954	436326.616	4629298.792	541.935	1027	436226.351	4629117.407	534.821
882	436265.966	4629112.479	537.844	955	436257.346	4629135.403	536.060	1028	436260.906	4629141.019	536.172
883	436309.136	4629281.040	540.703	956	436256.996	4629137.725	535.986	1029	436226.086	4629117.398	534.776
884	436312.176	4629286.792	540.967	957	436324.382	4629292.522	541.606	1030	436260.631	4629140.506	536.224
885	436265.964	4629112.514	537.781	958	436257.034	4629137.723	536.038	1031	436260.251	4629139.573	536.283
886	436260.938	4629115.260	537.180	959	436323.970	4629291.690	541.563	1032	436226.614	4629121.307	534.825
887	436315.891	4629293.819	541.407	960	436257.035	4629137.933	535.992	1033	436259.492	4629138.375	536.179
888	436260.915	4629115.229	537.260	961	436320.957	4629286.092	541.281	1034	436226.651	4629121.264	534.875
889	436316.995	4629293.241	541.416	962	436317.398	4629279.420	540.954	1035	436227.603	4629120.923	534.897
890	436257.748	4629116.961	536.884	963	436257.136	4629138.244	535.991	1036	436259.251	4629137.923	536.184
891	436315.734	4629293.922	541.401	964	436313.953	4629273.000	540.585	1037	436259.049	4629137.423	536.288
892	436311.963	4629286.832	540.973	965	436258.769	4629141.176	536.104	1038	436228.359	4629125.478	534.965
893	436257.785	4629116.983	536.833	966	436258.731	4629141.196	536.108	1039	436258.668	4629136.833	536.191
894	436256.447	4629117.677	536.680	967	436310.077	4629265.796	540.211	1040	436227.203	4629125.675	534.946
895	436309.339	4629281.902	540.761	968	436259.138	4629141.935	536.040	1041	436258.522	4629136.560	536.195
896	436256.452	4629117.660	536.729	969	436306.193	4629258.565	539.823	1042	436227.492	4629128.709	534.946
897	436308.432	4629280.187	540.656	970	436302.569	4629251.800	539.442	1043	436228.006	4629128.508	534.982
898	436255.892	4629117.762	536.723	971	436260.535	4629144.514	536.124	1044	436258.615	4629135.946	536.209
899	436305.828	4629276.606	540.445	972	436260.881	4629145.027	536.246	1045	436226.783	4629130.813	534.920
900	436255.899	4629117.787	536.649	973	436300.322	4629247.594	539.221	1046	436258.831	4629134.758	536.430
901	436308.574	4629274.938	540.439	974	436260.840	4629145.062	536.168	1047	436259.008	4629133.365	536.346
902	436310.217	4629277.898	540.600	975	436296.238	4629239.959	538.778	1048	436226.622	4629130.379	534.924
903	436254.931	4629117.552	536.606	976	436263.074	4629149.173	536.398	1049	436225.445	4629131.623	534.876
904	436311.262	4629279.760	540.679	977	436292.055	4629232.174	538.328	1050	436259.326	4629131.268	536.462
905	436254.970	4629117.527	536.745	978	436263.379	4629149.658	536.408	1051	436259.475	4629130.720	536.620
906	436312.495	4629279.044	540.651	979	436287.070	4629222.856	537.824	1052	436225.522	4629131.854	534.861
907	436255.772	4629118.571	536.612	980	436263.086	4629149.246	536.328	1053	436223.542	4629132.611	534.791
908	436313.340	4629278.735	540.791	981	436282.806	4629214.959	537.441	1054	436259.563	4629129.711	536.539
909	436259.239	4629116.688	536.986	982	436263.366	4629149.685	536.376	1055	436226.034	4629128.942	534.907
910	436260.736	4629119.283	537.070	983	436277.732	4629205.480	537.001	1056	436259.607	4629129.420	536.561
911	436316.959	4629285.512	541.106	984	436263.807	4629148.896	536.393	1057	436259.795	4629128.759	536.702
912	436316.250	4629285.997	541.005	985	436273.818	4629198.130	536.706	1058	436225.640	4629124.862	534.931
913	436262.478	4629122.304	537.060	986	436271.862	4629194.447	536.530	1059	436224.960	4629121.047	534.912
914	436258.986	4629124.185	536.662	987	436271.368	4629160.756	536.843	1060	436259.825	4629127.989	536.637
915	436315.728	4629286.320	540.975	988	436268.918	4629189.040	536.247	1061	436259.895	4629127.528	536.668
916	436315.210	4629286.756	541.053	989	436264.222	4629180.189	535.895	1062	436223.588	4629117.328	534.907
917	436257.255	4629121.162	536.680	990	436270.770	4629161.072	536.824	1063	436260.093	4629126.946	536.804
918	436266.943	4629115.843	537.794	991	436261.464	4629175.049	535.727	1064	436221.838	4629113.646	534.835
919	436319.037	4629293.822	541.481	992	436271.613	4629162.667	536.879	1065	436260.078	4629126.321	536.737
920	436271.850	4629113.499	538.413	993	436272.700	4629163.082	536.938	1066	436218.231	4629106.727	534.720
921	436320.002	4629294.262	541.441	994	436258.648	4629169.802	535.608	1067	436260.199	4629125.528	536.812
922	436320.236	4629295.814	541.618	995	436257.194	4629167.082	535.563	1068	436216.274	4629103.190	534.462
923	436273.385	4629116.892	538.354	996	436270.986	4629159.877	536.799	1069	436262.660	4629124.184	537.109
924	436273.419	4629116.900	538.416	997	436252.856	4629159.092	535.413	1070	436216.153	4629108.458	534.677
925	436321.005	4629295.898	541.515	998	436270.539	4629158.522	536.972	1071	436265.648	4629122.557	537.448
926	436269.461	4629119.048	537.933	999	436269.706	4629157.482	536.681	1072	436218.464	4629111.556	534.599
927	436320.985	4629294.133	541.507	1000	436248.862	4629151.596	535.323	1073	436225.434	4629128.465	534.900
928	436320.898	4629292.861	541.514	1001	436268.872	4629155.922	536.597	1074	436267.819	4629121.371	537.699
929	436269.454	4629119.023	537.850	1002	436244.444	4629143.404	535.232	1075	436225.261	4629129.168	534.913

1076	436270.214	4629120.063	537.997	1149	436278.336	4629164.672	537.427	1222	436182.921	4629141.725	534.087
1077	436225.667	4629130.260	535.044	1150	436182.904	4629143.244	534.150	1223	436286.630	4629193.838	537.967
1078	436271.744	4629119.473	538.311	1151	436275.633	4629165.319	537.297	1224	436184.806	4629145.616	534.231
1079	436272.812	4629118.642	538.311	1152	436275.112	4629165.439	537.182	1225	436285.767	4629189.676	537.789
1080	436225.366	4629131.609	534.819	1153	436275.166	4629165.614	537.177	1226	436184.672	4629144.631	534.171
1081	436274.047	4629117.967	538.479	1154	436182.956	4629143.562	533.986	1227	436281.400	4629191.060	537.648
1082	436225.342	4629131.594	535.022	1155	436275.164	4629165.592	537.221	1228	436277.654	4629183.058	537.331
1083	436259.371	4629138.149	536.183	1156	436182.772	4629143.601	533.968	1229	436184.537	4629143.607	534.146
1084	436224.966	4629131.317	534.994	1157	436261.420	4629145.788	536.281	1230	436282.821	4629180.236	537.454
1085	436254.264	4629138.463	535.910	1158	436182.235	4629143.034	533.982	1231	436185.196	4629143.297	534.169
1086	436226.277	4629129.589	534.966	1159	436182.522	4629142.887	533.979	1232	436281.495	4629175.714	537.362
1087	436252.916	4629132.925	535.836	1160	436273.599	4629166.227	537.051	1233	436189.023	4629142.593	534.169
1088	436226.725	4629129.936	534.948	1161	436273.969	4629166.098	537.081	1234	436189.485	4629145.040	534.305
1089	436251.649	4629125.713	535.968	1162	436182.552	4629142.873	534.124	1235	436275.180	4629177.186	537.129
1090	436224.137	4629132.071	534.911	1163	436182.349	4629141.899	534.093	1236	436272.345	4629169.628	536.982
1091	436224.107	4629132.117	534.794	1164	436275.566	4629169.242	537.196	1237	436190.280	4629145.646	534.318
1092	436247.719	4629127.574	535.456	1165	436277.356	4629172.784	537.160	1238	436189.574	4629145.529	534.312
1093	436248.127	4629131.910	535.424	1166	436182.317	4629141.909	533.961	1239	436277.480	4629173.116	537.151
1094	436222.290	4629132.685	534.714	1167	436182.016	4629141.903	533.970	1240	436278.266	4629172.895	537.239
1095	436222.281	4629132.662	534.794	1168	436276.991	4629172.906	537.146	1241	436185.618	4629146.258	534.307
1096	436246.787	4629132.669	535.271	1169	436275.212	4629169.402	537.162	1242	436278.384	4629173.291	537.235
1097	436247.846	4629134.582	535.308	1170	436182.254	4629141.177	533.972	1243	436184.969	4629146.623	534.245
1098	436222.382	4629132.978	534.746	1171	436182.595	4629141.043	533.972	1244	436278.226	4629174.003	537.197
1099	436214.963	4629135.176	534.506	1172	436277.429	4629170.128	537.280	1245	436185.690	4629146.760	534.331
1100	436255.547	4629122.176	536.480	1173	436276.759	4629167.999	537.293	1246	436186.127	4629149.801	534.403
1101	436214.945	4629134.853	534.507	1174	436182.698	4629141.303	533.960	1247	436279.332	4629172.988	537.325
1102	436249.859	4629122.433	535.916	1175	436182.497	4629141.382	533.968	1248	436279.512	4629173.564	537.345
1103	436245.262	4629134.380	535.409	1176	436278.289	4629167.554	537.409	1249	436190.085	4629149.032	534.397
1104	436214.947	4629134.844	534.597	1177	436182.515	4629141.408	534.092	1250	436190.734	4629148.656	534.404
1105	436250.877	4629134.762	535.616	1178	436278.615	4629165.217	537.462	1251	436281.272	4629173.007	537.505
1106	436207.721	4629137.030	534.495	1179	436279.691	4629168.524	537.515	1252	436281.989	4629172.809	537.575
1107	436207.664	4629137.003	534.464	1180	436182.988	4629141.217	534.089	1253	436190.610	4629147.661	534.366
1108	436253.629	4629141.355	535.880	1181	436182.984	4629141.190	533.980	1254	436293.713	4629169.257	538.604
1109	436258.787	4629148.030	536.221	1182	436280.619	4629171.377	537.405	1255	436190.463	4629146.691	534.363
1110	436207.684	4629137.074	534.390	1183	436284.440	4629170.230	537.744	1256	436292.456	4629169.636	538.491
1111	436262.654	4629151.969	536.401	1184	436184.802	4629141.010	534.081	1257	436190.320	4629145.705	534.325
1112	436207.490	4629137.106	534.385	1185	436283.510	4629167.389	537.846	1258	436290.869	4629170.464	538.456
1113	436207.684	4629137.349	534.370	1186	436186.490	4629140.831	534.123	1259	436191.782	4629146.737	534.306
1114	436267.160	4629160.551	536.633	1187	436188.436	4629140.443	534.154	1260	436289.139	4629170.648	538.212
1115	436205.750	4629137.593	534.339	1188	436282.424	4629164.070	537.765	1261	436191.216	4629143.929	534.186
1116	436270.456	4629166.437	536.854	1189	436288.845	4629165.688	538.294	1262	436287.644	4629171.100	538.070
1117	436205.739	4629137.551	534.480	1190	436189.451	4629140.237	534.158	1263	436191.204	4629142.042	534.076
1118	436275.069	4629164.138	537.185	1191	436189.423	4629140.189	534.137	1264	436287.303	4629171.528	538.200
1119	436198.991	4629139.558	534.360	1192	436290.630	4629168.946	538.282	1265	436192.064	4629142.813	534.154
1120	436275.326	4629164.252	537.327	1193	436190.750	4629139.830	534.035	1266	436191.865	4629142.138	534.108
1121	436199.022	4629139.608	534.225	1194	436290.655	4629168.967	538.325	1267	436286.793	4629171.361	537.999
1122	436275.475	4629164.319	537.334	1195	436285.911	4629170.387	537.896	1268	436286.360	4629171.490	537.952
1123	436199.127	4629139.845	534.227	1196	436190.662	4629139.520	534.034	1269	436199.033	4629140.023	534.171
1124	436279.819	4629163.003	537.680	1197	436285.907	4629170.363	537.828	1270	436206.037	4629137.956	534.372
1125	436191.741	4629142.048	534.106	1198	436190.405	4629139.951	534.185	1271	436287.504	4629174.640	537.982
1126	436280.085	4629162.604	537.929	1199	436197.122	4629137.967	534.285	1272	436291.393	4629194.284	538.134
1127	436191.321	4629141.882	534.082	1200	436284.295	4629170.811	537.661	1273	436206.225	4629138.595	534.380
1128	436280.593	4629162.769	537.747	1201	436281.314	4629171.777	537.423	1274	436289.143	4629194.317	538.073
1129	436191.322	4629141.831	534.223	1202	436197.107	4629137.932	534.130	1275	436204.904	4629138.707	534.352
1130	436190.332	4629142.122	534.232	1203	436197.418	4629137.491	534.116	1276	436287.039	4629194.839	538.008
1131	436284.720	4629161.519	538.061	1204	436281.326	4629171.795	537.494	1277	436203.799	4629139.059	534.284
1132	436190.334	4629142.167	534.127	1205	436205.688	4629135.050	534.187	1278	436287.522	4629195.483	538.098
1133	436286.856	4629160.872	538.236	1206	436277.372	4629172.996	537.180	1279	436204.266	4629140.835	534.402
1134	436189.386	4629142.391	534.162	1207	436205.771	4629135.314	534.195	1280	436194.760	4629143.650	534.266
1135	436287.504	4629161.929	538.175	1208	436277.356	4629172.999	537.139	1281	436287.942	4629196.316	538.181
1136	436287.480	4629161.906	538.223	1209	436205.779	4629135.374	534.394	1282	436194.169	4629141.848	534.144
1137	436189.381	4629142.359	534.205	1210	436276.918	4629173.144	537.123	1283	436288.416	4629196.778	538.226
1138	436188.384	4629142.571	534.193	1211	436277.700	4629175.270	537.161	1284	436289.254	4629196.652	538.271
1139	436285.563	4629162.174	538.087	1212	436279.672	4629180.172	537.329	1285	436193.086	4629142.170	534.132
1140	436187.374	4629142.754	534.182	1213	436281.544	4629185.535	537.542	1286	436191.565	4629145.264	534.295
1141	436282.569	4629163.410	537.776	1214	436207.287	4629135.569	534.359	1287	436288.625	4629196.446	538.260
1142	436184.956	4629143.105	534.172	1215	436207.660	4629136.865	534.482	1288	436287.779	4629199.343	538.087
1143	436282.537	4629163.405	537.813	1216	436283.721	4629191.009	537.751	1289	436197.879	4629143.640	534.310
1144	436282.000	4629163.609	537.688	1217	436192.607	4629139.620	534.246	1290	436290.762	4629205.171	538.302
1145	436183.430	4629143.260	534.106	1218	436285.991	4629195.779	537.945	1291	436203.659	4629141.984	534.409
1146	436183.449	4629143.280	534.029	1219	436287.119	4629195.310	538.042	1292	436291.458	4629206.525	538.349
1147	436278.307	4629164.656	537.497	1220	436184.470	4629142.332	534.117	1293	436210.209	4629140.075	534.479
1148	436182.896	4629143.272	533.977	1221	436283.930	4629196.648	537.870	1294	436217.039	4629138.064	534.687

1295	436292.159	4629208.151	538.405	1368	436298.996	4629219.551	538.748	1441	436240.561	4629120.902	535.197
1296	436225.212	4629135.620	534.887	1369	436238.246	4629112.573	535.838	1442	436312.472	4629218.787	539.334
1297	436298.540	4629219.910	538.649	1370	436237.188	4629110.563	535.372	1443	436240.579	4629121.115	535.194
1298	436230.303	4629134.099	534.966	1371	436301.046	4629219.311	538.807	1444	436242.525	4629120.123	535.384
1299	436233.354	4629133.127	535.035	1372	436301.058	4629219.388	538.785	1445	436310.516	4629218.513	539.217
1300	436297.409	4629217.415	538.679	1373	436237.195	4629110.632	535.376	1446	436242.380	4629119.996	535.401
1301	436233.372	4629133.018	535.049	1374	436301.490	4629219.323	538.815	1447	436309.407	4629218.859	539.175
1302	436295.144	4629213.393	538.614	1375	436238.992	4629114.055	535.388	1448	436306.856	4629219.646	538.937
1303	436233.041	4629133.125	535.012	1376	436240.716	4629113.249	535.694	1449	436242.305	4629119.997	535.501
1304	436295.218	4629213.373	538.614	1377	436301.989	4629219.049	538.942	1450	436306.842	4629219.610	539.029
1305	436293.414	4629209.614	538.544	1378	436302.549	4629219.142	538.868	1451	436242.991	4629118.733	535.638
1306	436228.892	4629125.088	534.949	1379	436241.558	4629115.150	535.609	1452	436303.855	4629220.101	538.783
1307	436293.211	4629209.642	538.502	1380	436302.702	4629219.118	538.873	1453	436243.039	4629118.789	535.512
1308	436228.825	4629124.207	534.966	1381	436242.581	4629116.684	535.628	1454	436243.218	4629118.884	535.520
1309	436231.925	4629128.146	535.033	1382	436306.773	4629218.502	539.067	1455	436303.846	4629220.059	538.903
1310	436292.791	4629208.647	538.480	1383	436242.828	4629117.071	535.663	1456	436242.985	4629116.405	535.690
1311	436292.985	4629208.637	538.475	1384	436307.199	4629218.284	539.191	1457	436300.869	4629220.506	538.754
1312	436230.143	4629130.359	534.951	1385	436232.844	4629108.202	535.026	1458	436300.869	4629220.524	538.720
1313	436231.136	4629132.640	534.981	1386	436307.614	4629218.375	539.099	1459	436242.832	4629116.463	535.682
1314	436292.476	4629207.735	538.427	1387	436229.034	4629101.287	534.828	1460	436300.723	4629219.402	538.766
1315	436228.916	4629133.519	534.956	1388	436311.081	4629217.852	539.283	1461	436242.800	4629116.489	535.810
1316	436228.930	4629122.405	534.926	1389	436227.099	4629097.784	534.757	1462	436301.107	4629221.056	538.734
1317	436292.250	4629206.440	538.407	1390	436311.477	4629217.645	539.486	1463	436239.868	4629111.027	536.021
1318	436235.041	4629133.986	535.022	1391	436226.079	4629097.796	534.578	1464	436239.937	4629110.984	535.882
1319	436291.968	4629205.298	538.395	1392	436311.913	4629217.726	539.336	1465	436305.034	4629220.438	538.892
1320	436237.765	4629139.080	535.090	1393	436224.479	4629098.387	534.609	1466	436306.796	4629223.698	539.040
1321	436291.277	4629202.136	538.280	1394	436312.205	4629217.681	539.359	1467	436240.122	4629110.909	535.902
1322	436291.281	4629196.572	538.315	1395	436224.386	4629098.445	534.666	1468	436308.314	4629226.506	539.089
1323	436229.309	4629097.493	534.875	1396	436224.010	4629098.654	534.678	1469	436236.538	4629104.325	536.202
1324	436229.457	4629098.518	534.901	1397	436312.211	4629217.707	539.359	1470	436305.787	4629228.899	539.049
1325	436291.843	4629199.861	538.256	1398	436229.087	4629108.193	534.854	1471	436236.478	4629104.316	536.190
1326	436233.186	4629104.749	535.059	1399	436312.914	4629217.601	539.407	1472	436305.236	4629229.001	539.032
1327	436292.001	4629194.640	538.205	1400	436313.292	4629217.385	539.642	1473	436236.526	4629104.696	536.176
1328	436292.565	4629197.982	538.460	1401	436229.551	4629107.970	534.814	1474	436236.591	4629104.889	536.281
1329	436233.444	4629104.611	535.082	1402	436313.787	4629217.467	539.457	1475	436303.044	4629224.783	538.887
1330	436231.508	4629100.987	534.723	1403	436229.618	4629107.911	534.769	1476	436299.665	4629224.502	538.736
1331	436292.695	4629198.757	538.455	1404	436315.851	4629217.153	539.584	1477	436305.887	4629221.744	538.962
1332	436229.748	4629097.694	534.322	1405	436230.785	4629107.629	534.640	1478	436310.837	4629221.043	539.256
1333	436294.925	4629219.528	538.579	1406	436231.791	4629109.119	534.798	1479	436232.797	4629093.466	536.859
1334	436295.360	4629220.662	538.555	1407	436316.302	4629216.909	539.821	1480	436310.607	4629219.206	539.180
1335	436231.091	4629096.633	534.298	1408	436316.735	4629217.020	539.647	1481	436232.555	4629093.589	536.911
1336	436297.497	4629219.772	538.642	1409	436231.800	4629109.126	534.920	1482	436311.760	4629222.709	539.370
1337	436231.645	4629097.611	534.400	1410	436317.606	4629216.891	539.704	1483	436238.593	4629109.629	535.547
1338	436231.870	4629097.598	534.410	1411	436234.185	4629113.431	535.033	1484	436318.392	4629221.692	539.759
1339	436298.989	4629220.799	538.685	1412	436319.294	4629216.390	539.986	1485	436236.459	4629105.945	535.352
1340	436235.072	4629103.505	535.196	1413	436234.144	4629113.413	534.897	1486	436323.980	4629220.795	540.096
1341	436299.152	4629221.161	538.660	1414	436321.097	4629216.358	539.936	1487	436236.134	4629104.744	535.652
1342	436236.083	4629105.369	535.140	1415	436236.835	4629118.291	534.919	1488	436235.951	4629103.734	535.898
1343	436295.554	4629222.494	538.552	1416	436236.860	4629118.305	535.082	1489	436324.681	4629224.673	540.021
1344	436295.370	4629222.125	538.548	1417	436322.080	4629216.206	540.002	1490	436235.459	4629100.550	536.316
1345	436236.334	4629105.832	535.269	1418	436237.757	4629119.755	535.073	1491	436324.605	4629224.701	540.098
1346	436233.248	4629104.716	535.080	1419	436322.075	4629216.172	540.002	1492	436321.870	4629225.132	540.007
1347	436293.167	4629201.554	538.510	1420	436237.717	4629119.765	534.968	1493	436235.089	4629098.618	536.504
1348	436234.498	4629106.350	535.104	1421	436323.099	4629216.008	540.083	1494	436321.442	4629225.322	539.982
1349	436287.039	4629202.218	538.098	1422	436232.949	4629114.170	534.874	1495	436235.603	4629098.689	536.577
1350	436235.895	4629105.758	535.155	1423	436323.627	4629216.668	540.066	1496	436235.716	4629099.212	536.556
1351	436290.552	4629209.068	538.379	1424	436234.982	4629117.498	534.902	1497	436321.435	4629225.173	539.843
1352	436235.130	4629106.857	535.152	1425	436322.799	4629216.313	540.044	1498	436316.643	4629225.872	539.532
1353	436294.998	4629217.480	538.607	1426	436322.352	4629216.426	540.014	1499	436233.457	4629095.652	536.665
1354	436297.749	4629217.227	538.700	1427	436236.844	4629119.354	534.951	1500	436232.383	4629093.641	536.768
1355	436237.083	4629110.376	535.402	1428	436237.475	4629119.811	534.956	1501	436316.645	4629226.046	539.691
1356	436238.234	4629109.600	535.459	1429	436321.374	4629216.587	539.947	1502	436315.976	4629225.910	539.444
1357	436298.663	4629219.241	538.714	1430	436324.087	4629217.033	540.040	1503	436232.414	4629093.602	536.759
1358	436298.554	4629219.277	538.677	1431	436234.983	4629119.208	534.993	1504	436315.141	4629226.283	539.601
1359	436238.622	4629109.700	535.559	1432	436238.399	4629120.641	535.013	1505	436234.981	4629098.358	536.534
1360	436239.803	4629111.173	535.906	1433	436324.084	4629217.012	540.070	1506	436235.549	4629100.747	536.383
1361	436298.381	4629219.369	538.669	1434	436318.938	4629217.802	539.754	1507	436314.627	4629226.237	539.564
1362	436240.100	4629111.699	536.017	1435	436238.530	4629120.497	535.027	1508	436235.948	4629103.447	536.088
1363	436298.578	4629219.803	538.683	1436	436238.538	4629120.455	535.153	1509	436314.618	4629226.192	539.430
1364	436240.833	4629113.073	535.974	1437	436318.954	4629217.827	539.726	1510	436308.261	4629227.143	539.082
1365	436298.701	4629219.724	538.688	1438	436314.821	4629218.502	539.397	1511	436235.434	4629103.503	535.929
1366	436239.017	4629113.994	535.869	1439	436240.555	4629120.875	535.301	1512	436308.298	4629227.200	539.234
1367	436299.018	4629219.619	538.747	1440	436312.528	4629218.787	539.296	1513	436234.895	4629102.508	536.003

1514	436231.029	4629095.378	535.999	1587	436311.889	4629227.794	539.473	1660	436316.573	4629255.424	540.122
1515	436307.836	4629227.566	539.118	1588	436315.260	4629227.284	539.663	1661	436313.374	4629257.159	539.985
1516	436307.816	4629227.556	539.082	1589	436244.886	4629133.944	535.063	1662	436260.313	4629157.669	536.360
1517	436236.645	4629105.940	535.724	1590	436245.379	4629133.663	535.080	1663	436260.320	4629157.271	536.362
1518	436239.161	4629110.672	535.802	1591	436317.501	4629227.230	539.819	1664	436312.717	4629256.881	539.934
1519	436306.325	4629228.916	539.067	1592	436319.201	4629226.737	539.860	1665	436262.238	4629160.948	536.440
1520	436240.351	4629119.666	535.347	1593	436245.606	4629134.119	535.056	1666	436310.860	4629253.662	539.797
1521	436306.332	4629228.953	539.105	1594	436319.509	4629226.690	539.879	1667	436264.227	4629164.360	536.533
1522	436305.980	4629229.286	539.185	1595	436245.425	4629134.948	535.074	1668	436308.401	4629249.093	539.505
1523	436241.021	4629119.333	535.307	1596	436320.621	4629226.755	539.952	1669	436264.836	4629164.777	536.587
1524	436239.517	4629124.350	535.074	1597	436245.963	4629134.692	535.061	1670	436301.962	4629229.422	538.900
1525	436305.932	4629229.276	539.071	1598	436321.680	4629226.315	539.985	1671	436266.155	4629167.625	536.651
1526	436305.272	4629232.156	539.103	1599	436239.578	4629127.757	535.124	1672	436268.101	4629171.128	536.743
1527	436240.061	4629124.036	535.068	1600	436322.120	4629226.249	540.017	1673	436304.796	4629235.476	539.135
1528	436240.383	4629124.595	535.052	1601	436242.476	4629133.149	535.128	1674	436267.473	4629169.276	536.732
1529	436305.303	4629232.155	539.206	1602	436242.553	4629133.130	535.122	1675	436307.547	4629239.479	539.294
1530	436306.198	4629233.842	539.264	1603	436322.729	4629226.155	540.047	1676	436310.805	4629245.983	539.589
1531	436240.088	4629125.340	535.054	1604	436242.878	4629132.952	535.104	1677	436270.189	4629174.031	536.888
1532	436240.407	4629125.892	535.040	1605	436323.256	4629226.215	540.228	1678	436314.230	4629252.292	539.954
1533	436306.249	4629233.858	539.262	1606	436245.888	4629128.356	535.161	1679	436270.053	4629174.576	536.827
1534	436306.216	4629233.902	539.177	1607	436323.725	4629226.000	540.092	1680	436318.861	4629260.353	540.324
1535	436240.913	4629125.600	535.042	1608	436245.687	4629138.761	535.160	1681	436271.423	4629177.018	537.007
1536	436240.673	4629126.353	535.037	1609	436324.166	4629225.932	540.113	1682	436321.819	4629265.388	540.807
1537	436307.878	4629233.032	539.243	1610	436324.857	4629225.825	540.158	1683	436271.896	4629177.890	537.043
1538	436307.899	4629232.985	539.345	1611	436308.989	4629228.525	539.311	1684	436271.971	4629177.182	537.019
1539	436240.998	4629126.916	535.046	1612	436245.100	4629135.274	535.068	1685	436324.133	4629270.709	541.119
1540	436310.436	4629237.701	539.539	1613	436307.238	4629230.153	539.275	1686	436273.914	4629181.863	537.142
1541	436241.551	4629126.597	535.053	1614	436314.064	4629241.176	539.770	1687	436320.768	4629270.216	540.877
1542	436310.367	4629237.691	539.408	1615	436243.922	4629133.387	535.067	1688	436319.295	4629267.533	540.734
1543	436241.518	4629127.991	535.069	1616	436242.661	4629131.914	535.109	1689	436276.738	4629186.806	537.345
1544	436241.580	4629127.282	535.059	1617	436314.278	4629241.484	539.776	1690	436316.342	4629262.732	540.293
1545	436313.257	4629242.998	539.633	1618	436313.863	4629241.601	539.764	1691	436277.615	4629189.207	537.427
1546	436242.344	4629126.858	535.127	1619	436241.108	4629129.056	535.104	1692	436286.571	4629263.490	539.210
1547	436313.313	4629242.987	539.770	1620	436317.578	4629246.747	539.957	1693	436280.771	4629195.010	537.682
1548	436243.364	4629127.350	535.154	1621	436240.773	4629127.610	535.027	1694	436288.965	4629262.367	539.410
1549	436313.699	4629243.120	539.800	1622	436238.974	4629124.453	535.011	1695	436281.405	4629196.479	537.746
1550	436315.488	4629246.402	539.928	1623	436320.168	4629251.657	540.328	1696	436290.448	4629261.672	539.761
1551	436244.777	4629128.953	535.251	1624	436240.157	4629123.854	535.044	1697	436284.752	4629202.530	537.970
1552	436315.403	4629246.818	539.936	1625	436322.594	4629256.150	540.573	1698	436285.184	4629203.791	537.981
1553	436245.162	4629129.970	535.210	1626	436324.993	4629260.538	541.062	1699	436290.738	4629262.210	539.885
1554	436315.385	4629246.846	539.849	1627	436240.788	4629125.307	535.027	1700	436287.130	4629207.479	538.133
1555	436244.982	4629131.229	535.190	1628	436325.262	4629260.601	541.130	1701	436292.629	4629265.719	539.880
1556	436315.668	4629247.371	539.880	1629	436327.326	4629265.147	541.244	1702	436287.082	4629207.261	538.149
1557	436244.335	4629131.959	535.074	1630	436247.449	4629137.375	535.154	1703	436292.920	4629266.259	539.904
1558	436315.688	4629247.345	539.943	1631	436247.523	4629137.324	535.228	1704	436293.084	4629267.086	539.916
1559	436243.869	4629131.998	535.072	1632	436328.898	4629268.650	541.478	1705	436290.448	4629213.565	538.364
1560	436316.063	4629247.477	539.899	1633	436330.395	4629271.465	541.739	1706	436293.682	4629267.668	539.911
1561	436243.642	4629131.801	535.114	1634	436247.956	4629136.679	535.304	1707	436290.927	4629214.745	538.331
1562	436317.269	4629246.883	539.921	1635	436330.364	4629272.169	541.667	1708	436293.963	4629268.187	540.008
1563	436244.265	4629131.010	535.316	1636	436247.939	4629136.650	535.260	1709	436293.302	4629218.818	538.479
1564	436243.459	4629129.275	535.352	1637	436328.435	4629269.370	541.405	1710	436295.849	4629271.694	540.027
1565	436317.400	4629246.414	539.979	1638	436248.580	4629136.456	535.308	1711	436292.873	4629218.441	538.438
1566	436317.193	4629246.027	539.966	1639	436325.636	4629263.735	541.053	1712	436294.752	4629221.626	538.592
1567	436316.988	4629245.648	539.944	1640	436248.574	4629136.475	535.385	1713	436297.624	4629270.877	540.060
1568	436242.284	4629127.432	535.275	1641	436249.077	4629136.879	535.483	1714	436297.704	4629271.004	540.186
1569	436315.153	4629242.259	539.833	1642	436325.227	4629262.907	540.904	1715	436294.785	4629222.099	538.492
1570	436241.554	4629127.983	535.252	1643	436324.307	4629261.008	540.793	1716	436295.059	4629221.977	538.509
1571	436243.670	4629131.778	535.280	1644	436249.105	4629136.850	535.436	1717	436295.968	4629271.915	540.335
1572	436314.728	4629241.474	539.793	1645	436323.883	4629260.341	540.843	1718	436296.149	4629224.631	538.451
1573	436244.316	4629131.924	535.280	1646	436251.060	4629140.496	535.661	1719	436296.148	4629272.249	540.393
1574	436314.484	4629240.794	539.896	1647	436321.961	4629256.510	540.456	1720	436297.359	4629274.478	540.491
1575	436313.937	4629240.013	539.744	1648	436251.034	4629140.459	535.769	1721	436296.710	4629225.938	538.570
1576	436311.726	4629235.932	539.593	1649	436254.331	4629146.523	536.049	1722	436298.128	4629276.394	540.450
1577	436243.361	4629127.399	535.278	1650	436320.735	4629254.085	540.234	1723	436297.225	4629226.759	538.559
1578	436309.755	4629232.292	539.467	1651	436318.089	4629248.985	540.013	1724	436299.245	4629277.945	540.491
1579	436244.021	4629132.380	535.055	1652	436254.335	4629146.521	535.986	1725	436297.235	4629226.331	538.594
1580	436309.601	4629231.705	539.462	1653	436258.384	4629154.176	536.295	1726	436298.040	4629228.303	538.617
1581	436244.514	4629132.099	535.074	1654	436316.751	4629248.944	539.942	1727	436300.149	4629279.613	540.561
1582	436309.655	4629231.249	539.445	1655	436316.690	4629249.026	539.997	1728	436300.010	4629232.078	538.773
1583	436311.232	4629228.225	539.452	1656	436258.124	4629153.630	536.251	1729	436300.304	4629279.900	540.536
1584	436244.826	4629132.647	535.080	1657	436258.366	4629154.304	536.286	1730	436300.238	4629231.849	538.836
1585	436244.574	4629133.396	535.082	1658	436319.415	4629253.956	540.240	1731	436300.677	4629280.591	540.532
1586	436311.487	4629227.980	539.459	1659	436259.784	4629156.760	536.320	1732	436301.059	4629281.858	540.590

1733	436301.904	4629235.853	538.994	1806	436283.544	4629206.668	537.001	1879	436250.609	4629142.898	534.985
1734	436301.627	4629282.344	540.545	1807	436284.010	4629206.459	536.960	1880	436349.253	4629314.507	543.508
1735	436303.968	4629239.458	539.160	1808	436338.380	4629278.620	542.581	1881	436249.056	4629141.134	534.926
1736	436303.273	4629285.408	540.920	1809	436338.236	4629278.607	542.570	1882	436349.130	4629314.907	543.635
1737	436303.673	4629238.499	539.131	1810	436283.985	4629205.926	536.868	1883	436349.505	4629313.966	543.650
1738	436305.495	4629242.299	539.266	1811	436281.367	4629200.981	536.645	1884	436248.560	4629141.431	534.959
1739	436303.512	4629286.417	540.984	1812	436338.279	4629278.128	542.585	1885	436346.508	4629313.661	543.479
1740	436305.092	4629242.163	539.219	1813	436338.423	4629278.141	542.593	1886	436248.307	4629141.009	535.189
1741	436304.230	4629287.175	540.929	1814	436280.486	4629201.279	536.815	1887	436346.509	4629314.007	543.290
1742	436305.970	4629244.106	539.279	1815	436332.410	4629273.906	542.048	1888	436248.807	4629140.689	535.188
1743	436306.217	4629290.853	541.106	1816	436280.673	4629202.456	536.884	1889	436346.454	4629314.398	543.499
1744	436306.254	4629291.483	541.151	1817	436281.780	4629203.375	536.915	1890	436247.561	4629137.625	535.171
1745	436305.445	4629243.069	539.247	1818	436332.423	4629274.352	541.905	1891	436344.828	4629312.706	543.307
1746	436304.671	4629242.295	539.187	1819	436283.310	4629203.217	536.612	1892	436246.424	4629138.336	535.137
1747	436306.737	4629291.806	541.113	1820	436333.076	4629274.511	542.063	1893	436247.421	4629140.725	535.178
1748	436306.919	4629292.163	541.119	1821	436332.022	4629273.747	541.851	1894	436344.681	4629312.235	543.192
1749	436304.821	4629241.742	539.142	1822	436281.476	4629200.761	536.544	1895	436249.029	4629143.808	535.216
1750	436304.391	4629242.249	538.953	1823	436279.151	4629196.978	536.287	1896	436344.853	4629311.637	543.318
1751	436306.851	4629292.030	541.117	1824	436333.294	4629274.622	542.077	1897	436249.472	4629142.959	534.936
1752	436308.332	4629291.619	541.134	1825	436338.964	4629276.374	542.651	1898	436347.915	4629309.865	543.461
1753	436303.839	4629242.644	538.433	1826	436278.703	4629196.365	536.054	1899	436344.378	4629302.979	543.106
1754	436304.320	4629243.484	538.596	1827	436338.958	4629276.217	542.648	1900	436250.336	4629142.570	535.022
1755	436311.971	4629289.513	541.119	1828	436278.559	4629196.067	535.896	1901	436340.695	4629295.728	542.797
1756	436304.017	4629243.630	538.352	1829	436338.924	4629276.374	542.650	1902	436250.742	4629142.524	535.199
1757	436308.121	4629282.541	540.790	1830	436278.039	4629194.978	535.842	1903	436336.717	4629287.801	542.494
1758	436304.562	4629284.553	540.910	1831	436277.256	4629193.844	535.693	1904	436249.293	4629140.250	535.229
1759	436303.761	4629243.753	538.574	1832	436337.433	4629283.295	542.584	1905	436335.096	4629281.324	542.286
1760	436303.384	4629242.951	538.454	1833	436337.406	4629283.422	542.783	1906	436333.821	4629276.999	542.198
1761	436302.909	4629281.520	540.548	1834	436276.712	4629191.908	535.882	1907	436245.709	4629139.104	535.191
1762	436304.841	4629279.742	540.535	1835	436337.269	4629283.358	542.543	1908	436250.396	4629147.739	535.265
1763	436301.489	4629239.044	538.280	1836	436276.441	4629192.261	535.820	1909	436354.533	4629315.002	544.065
1764	436302.195	4629239.012	538.331	1837	436274.863	4629190.274	535.752	1910	436250.905	4629147.468	535.301
1765	436305.082	4629277.052	540.454	1838	436337.983	4629284.682	542.626	1911	436354.582	4629314.850	544.081
1766	436302.631	4629238.979	538.610	1839	436275.330	4629189.989	535.772	1912	436357.426	4629315.799	544.470
1767	436301.429	4629278.980	540.509	1840	436338.699	4629286.011	542.748	1913	436255.809	4629156.401	535.401
1768	436300.197	4629279.702	540.545	1841	436342.647	4629293.335	543.056	1914	436357.389	4629315.907	544.468
1769	436302.549	4629238.817	538.418	1842	436272.663	4629184.491	535.653	1915	436256.060	4629156.322	535.361
1770	436302.628	4629238.717	538.630	1843	436347.973	4629303.220	543.431	1916	436255.338	4629156.862	535.428
1771	436299.243	4629275.342	540.407	1844	436272.214	4629184.737	535.613	1917	436357.682	4629316.000	544.554
1772	436301.561	4629238.132	538.105	1845	436270.096	4629180.939	535.473	1918	436260.686	4629166.833	535.611
1773	436303.977	4629272.964	540.265	1846	436348.112	4629303.474	543.450	1919	436357.867	4629315.891	544.616
1774	436307.261	4629270.852	540.192	1847	436348.492	4629303.857	543.578	1920	436363.592	4629317.783	544.700
1775	436300.962	4629238.338	538.160	1848	436270.227	4629180.743	535.486	1921	436261.263	4629166.591	535.612
1776	436303.322	4629264.636	539.876	1849	436268.144	4629175.832	535.410	1922	436261.599	4629166.378	535.528
1777	436297.584	4629231.655	537.831	1850	436349.502	4629306.066	543.595	1923	436363.678	4629317.978	544.698
1778	436299.196	4629265.768	539.905	1851	436349.638	4629306.319	543.628	1924	436363.966	4629318.071	544.730
1779	436297.924	4629231.136	537.868	1852	436267.879	4629176.123	535.398	1925	436266.370	4629176.008	535.793
1780	436296.181	4629227.666	537.758	1853	436350.530	4629307.659	543.708	1926	436364.586	4629318.104	544.769
1781	436293.836	4629267.953	539.952	1854	436266.470	4629174.089	535.332	1927	436265.782	4629176.273	535.819
1782	436295.328	4629227.791	537.783	1855	436269.234	4629174.189	536.052	1928	436367.040	4629319.064	544.812
1783	436292.736	4629263.421	539.765	1856	436351.033	4629308.924	543.731	1929	436270.024	4629184.160	536.105
1784	436292.551	4629260.182	539.636	1857	436265.575	4629170.166	535.444	1930	436270.503	4629184.053	536.057
1785	436292.094	4629222.604	537.670	1858	436351.171	4629309.181	543.741	1931	436367.325	4629319.158	544.863
1786	436296.969	4629259.924	539.677	1859	436352.103	4629310.617	543.818	1932	436274.630	4629191.802	536.463
1787	436293.046	4629221.521	537.595	1860	436264.659	4629170.584	535.327	1933	436368.914	4629319.507	544.854
1788	436300.260	4629258.582	539.561	1861	436261.486	4629164.840	535.222	1934	436274.174	4629191.885	536.462
1789	436290.138	4629215.824	537.478	1862	436352.555	4629311.758	543.833	1935	436370.391	4629320.151	544.923
1790	436298.512	4629253.915	539.294	1863	436262.243	4629163.932	535.308	1936	436370.670	4629320.241	544.978
1791	436288.566	4629216.408	537.475	1864	436352.696	4629312.021	543.861	1937	436278.895	4629200.650	536.853
1792	436330.082	4629271.461	541.590	1865	436258.392	4629156.820	535.189	1938	436373.002	4629320.831	545.015
1793	436287.170	4629213.259	537.179	1866	436354.236	4629314.564	543.935	1939	436279.356	4629200.645	536.862
1794	436325.506	4629272.630	541.277	1867	436257.206	4629157.407	535.076	1940	436373.728	4629321.231	545.057
1795	436287.296	4629212.793	536.847	1868	436354.100	4629314.638	543.906	1941	436284.493	4629210.219	537.293
1796	436327.230	4629275.986	541.521	1869	436354.246	4629314.911	543.919	1942	436374.002	4629321.319	545.061
1797	436288.140	4629212.890	537.244	1870	436254.218	4629151.751	534.971	1943	436284.113	4629210.485	537.315
1798	436287.632	4629212.610	536.922	1871	436352.088	4629315.902	543.741	1944	436375.573	4629321.664	545.058
1799	436327.638	4629276.253	541.574	1872	436255.138	4629151.297	535.071	1945	436290.604	4629222.569	537.902
1800	436286.592	4629209.989	537.120	1873	436252.209	4629145.742	534.993	1946	436377.079	4629322.311	545.241
1801	436329.013	4629279.038	541.714	1874	436351.284	4629316.306	543.624	1947	436291.099	4629222.641	537.915
1802	436285.373	4629210.080	537.002	1875	436350.957	4629316.479	543.719	1948	436377.352	4629322.400	545.278
1803	436331.372	4629283.401	541.945	1876	436251.242	4629146.321	534.943	1949	436296.111	4629231.792	538.427
1804	436332.809	4629285.306	542.067	1877	436348.877	4629317.720	543.668	1950	436295.645	4629232.029	538.450
1805	436284.489	4629206.093	536.823	1878	436249.517	4629142.991	534.928	1951	436379.147	4629322.820	545.321

1952	436380.408	4629323.392	545.371	2025	436307.745	4629252.387	539.609	2098	436353.701	4629318.723	543.753
1953	436300.428	4629240.929	538.932	2026	436405.834	4629363.527	547.198	2099	436354.491	4629323.755	544.025
1954	436380.688	4629323.479	545.419	2027	436309.841	4629256.087	539.784	2100	436316.149	4629263.767	540.180
1955	436300.799	4629240.655	538.925	2028	436401.461	4629364.691	547.002	2101	436312.909	4629258.854	539.887
1956	436382.470	4629323.898	545.457	2029	436309.499	4629256.293	539.784	2102	436360.830	4629327.370	544.292
1957	436302.744	4629245.205	539.171	2030	436401.461	4629364.658	546.898	2103	436312.957	4629257.305	539.965
1958	436383.747	4629324.478	545.544	2031	436306.834	4629251.588	539.498	2104	436364.533	4629336.350	544.538
1959	436302.786	4629244.137	539.106	2032	436394.623	4629366.505	546.564	2105	436369.882	4629345.415	544.616
1960	436384.028	4629324.564	545.606	2033	436307.540	4629253.577	539.608	2106	436375.147	4629354.228	544.999
1961	436303.107	4629243.459	538.978	2034	436394.647	4629366.532	546.722	2107	436379.620	4629360.947	545.284
1962	436385.456	4629324.861	545.496	2035	436308.055	4629255.167	539.703	2108	436312.848	4629257.962	539.946
1963	436303.612	4629243.980	539.121	2036	436386.879	4629368.635	546.391	2109	436384.648	4629363.921	545.743
1964	436388.164	4629325.745	545.501	2037	436309.921	4629258.660	539.896	2110	436318.851	4629270.254	540.991
1965	436304.662	4629243.456	539.209	2038	436386.848	4629368.597	546.231	2111	436383.143	4629358.011	545.455
1966	436388.880	4629325.978	545.762	2039	436391.902	4629363.477	546.337	2112	436318.533	4629270.563	540.798
1967	436389.820	4629326.285	545.873	2040	436310.151	4629258.441	539.871	2113	436379.608	4629351.315	545.165
1968	436303.104	4629238.538	538.999	2041	436399.649	4629360.866	546.858	2114	436389.050	4629352.545	545.915
1969	436390.139	4629326.389	545.913	2042	436311.394	4629259.129	539.862	2115	436317.821	4629270.924	540.701
1970	436390.485	4629326.502	545.945	2043	436397.959	4629354.274	546.826	2116	436387.358	4629343.211	545.589
1971	436299.189	4629320.993	538.689	2044	436309.843	4629259.637	539.767	2117	436318.402	4629273.352	540.682
1972	436295.973	4629224.905	538.377	2045	436396.436	4629345.710	546.595	2118	436321.206	4629273.688	541.069
1973	436390.436	4629326.650	545.951	2046	436308.714	4629252.314	539.614	2119	436380.860	4629345.160	545.122
1974	436294.645	4629221.910	538.443	2047	436309.636	4629251.818	539.660	2120	436324.727	4629280.206	541.381
1975	436391.657	4629327.054	546.115	2048	436395.786	4629356.609	546.396	2121	436380.719	4629345.654	545.143
1976	436292.485	4629218.450	538.329	2049	436400.185	4629333.205	546.794	2122	436380.344	4629345.291	545.125
1977	436392.683	4629327.168	546.245	2050	436312.412	4629260.017	539.382	2123	436322.676	4629281.466	541.146
1978	436393.567	4629327.687	546.219	2051	436394.972	4629330.488	546.234	2124	436380.637	4629345.363	545.303
1979	436289.640	4629213.056	538.219	2052	436312.812	4629258.563	539.324	2125	436326.188	4629287.889	541.445
1980	436398.242	4629329.235	546.628	2053	436392.845	4629329.328	546.136	2126	436303.110	4629294.204	540.960
1981	436286.818	4629208.217	537.991	2054	436312.678	4629259.102	539.560	2127	436328.600	4629287.357	541.749
1982	436391.438	4629327.743	546.011	2055	436388.957	4629328.399	545.557	2128	436297.412	4629292.729	540.634
1983	436284.404	4629202.754	537.853	2056	436311.624	4629258.612	539.382	2129	436329.881	4629289.989	541.829
1984	436391.314	4629327.693	546.064	2057	436389.902	4629331.515	545.654	2130	436293.464	4629291.729	540.571
1985	436281.437	4629197.565	537.655	2058	436311.887	4629258.473	539.124	2131	436329.265	4629290.598	541.786
1986	436388.639	4629326.789	545.739	2059	436312.146	4629258.337	539.413	2132	436328.583	4629290.972	541.682
1987	436278.938	4629193.669	537.405	2060	436390.547	4629333.365	545.864	2133	436288.015	4629290.347	540.540
1988	436388.617	4629326.798	545.576	2061	436390.700	4629334.759	545.717	2134	436386.284	4629391.259	546.746
1989	436274.989	4629185.953	537.131	2062	436390.758	4629335.524	545.879	2135	436331.235	4629294.153	541.939
1990	436388.867	4629325.974	545.617	2063	436387.682	4629335.850	545.488	2136	436385.791	4629391.562	546.724
1991	436271.742	4629179.861	536.895	2064	436313.654	4629261.867	539.380	2137	436330.567	4629294.539	541.857
1992	436269.559	4629175.032	536.579	2065	436388.031	4629331.184	545.601	2138	436332.197	4629293.921	542.076
1993	436401.779	4629337.501	547.018	2066	436314.057	4629261.720	539.496	2139	436385.470	4629391.042	546.680
1994	436269.736	4629174.079	536.663	2067	436382.281	4629328.905	545.209	2140	436385.978	4629390.746	546.706
1995	436399.136	4629336.427	546.808	2068	436313.983	4629263.244	539.534	2141	436327.591	4629290.409	541.584
1996	436268.573	4629172.812	536.639	2069	436383.574	4629324.885	545.382	2142	436385.884	4629391.153	547.172
1997	436399.774	4629339.406	546.883	2070	436316.380	4629267.489	539.776	2143	436328.699	4629291.607	541.698
1998	436265.279	4629167.105	536.507	2071	436380.330	4629324.441	545.204	2144	436329.957	4629293.845	541.781
1999	436401.324	4629345.476	547.092	2072	436317.034	4629267.338	539.692	2145	436384.214	4629390.656	546.591
2000	436261.444	4629160.315	536.338	2073	436318.476	4629270.160	539.891	2146	436330.154	4629295.048	541.855
2001	436258.168	4629154.296	536.143	2074	436376.802	4629323.310	545.076	2147	436330.868	4629294.729	541.047
2002	436402.969	4629352.131	547.192	2075	436318.025	4629270.406	539.872	2148	436384.859	4629393.104	546.575
2003	436403.642	4629354.855	547.087	2076	436376.259	4629327.119	545.099	2149	436331.142	4629294.578	541.028
2004	436254.930	4629148.603	535.899	2077	436318.571	4629270.188	539.960	2150	436385.225	4629393.315	546.618
2005	436404.815	4629359.628	547.268	2078	436378.216	4629332.410	545.045	2151	436385.608	4629393.212	546.639
2006	436254.908	4629148.584	535.898	2079	436380.557	4629339.890	544.979	2152	436331.401	4629294.432	541.052
2007	436251.097	4629141.507	535.612	2080	436318.276	4629270.344	539.841	2153	436389.241	4629389.984	546.813
2008	436405.179	4629360.965	547.272	2081	436371.289	4629342.227	544.649	2154	436331.856	4629294.925	541.255
2009	436249.763	4629140.013	535.419	2082	436318.001	4629270.489	539.886	2155	436389.381	4629389.765	546.831
2010	436406.302	4629365.355	547.292	2083	436312.015	4629260.372	539.855	2156	436331.301	4629295.450	541.318
2011	436406.238	4629365.445	547.292	2084	436369.337	4629333.038	544.669	2157	436389.226	4629389.347	546.813
2012	436248.932	4629138.491	535.445	2085	436366.873	4629324.147	544.609	2158	436332.266	4629293.948	542.012
2013	436405.885	4629365.541	547.280	2086	436312.125	4629261.740	540.069	2159	436388.912	4629389.296	546.794
2014	436247.877	4629137.606	535.202	2087	436311.746	4629262.122	540.093	2160	436333.602	4629298.589	541.574
2015	436404.096	4629366.060	547.350	2088	436364.105	4629321.148	544.490	2161	436333.166	4629299.275	541.573
2016	436249.762	4629139.231	535.535	2089	436360.733	4629319.566	544.505	2162	436383.785	4629390.104	546.447
2017	436402.176	4629366.546	547.108	2090	436316.793	4629271.544	540.589	2163	436335.409	4629303.132	541.804
2018	436249.387	4629138.568	535.559	2091	436317.144	4629270.984	540.581	2164	436383.478	4629390.379	546.432
2019	436396.536	4629368.075	546.864	2092	436359.508	4629321.908	544.150	2165	436336.037	4629303.122	541.782
2020	436304.315	4629247.206	539.265	2093	436319.123	4629269.881	540.514	2166	436383.517	4629390.708	546.440
2021	436303.892	4629247.360	539.290	2094	436356.396	4629318.029	544.018	2167	436338.831	4629308.459	542.100
2022	436387.195	4629370.608	546.459	2095	436357.503	4629317.405	544.398	2168	436383.675	4629390.627	546.545
2023	436307.403	4629252.593	539.583	2096	436319.196	4629269.895	540.859	2169	436338.376	4629308.852	542.120
2024	436405.826	4629363.495	547.138	2097	436319.015	4629268.725	540.683	2170	436340.690	4629313.643	542.432

2171	436384.490	4629389.535	546.484	2244	436362.130	4629342.379	544.348	2317	436307.424	4629296.178	541.217
2172	436341.139	4629312.773	542.327	2245	436361.416	4629340.111	544.261	2318	436390.818	4629383.296	546.956
2173	436343.685	4629317.854	542.573	2246	436383.148	4629385.086	546.456	2319	436303.811	4629294.669	540.989
2174	436384.032	4629386.663	546.436	2247	436360.777	4629339.211	544.213	2320	436304.751	4629294.350	541.103
2175	436343.172	4629317.859	542.554	2248	436383.169	4629384.904	546.451	2321	436396.788	4629381.686	547.233
2176	436385.599	4629386.447	546.558	2249	436360.515	4629337.987	544.200	2322	436304.171	4629293.636	541.187
2177	436330.562	4629296.076	541.887	2250	436383.152	4629384.874	546.377	2323	436400.578	4629380.664	547.410
2178	436330.386	4629296.780	541.905	2251	436382.170	4629385.319	546.384	2324	436305.368	4629295.108	541.071
2179	436383.621	4629390.058	546.432	2252	436358.726	4629338.844	544.169	2325	436402.581	4629380.123	547.505
2180	436383.338	4629390.395	546.420	2253	436381.447	4629385.490	546.325	2326	436402.996	4629380.011	547.530
2181	436334.081	4629303.723	542.259	2254	436356.798	4629335.241	544.140	2327	436307.436	4629295.486	541.180
2182	436380.920	4629386.075	546.183	2255	436358.739	4629334.376	544.269	2328	436403.552	4629379.484	547.558
2183	436334.692	4629303.675	542.264	2256	436380.815	4629385.389	546.167	2329	436311.962	4629296.977	541.471
2184	436381.363	4629386.088	546.215	2257	436357.490	4629334.967	544.270	2330	436404.430	4629379.624	547.557
2185	436339.503	4629312.561	542.704	2258	436380.685	4629385.643	546.152	2331	436316.728	4629298.664	541.669
2186	436388.152	4629391.796	546.779	2259	436357.441	4629334.885	544.154	2332	436405.708	4629379.280	547.650
2187	436338.988	4629312.890	542.719	2260	436380.909	4629385.823	546.175	2333	436314.678	4629294.893	541.446
2188	436387.074	4629392.829	546.741	2261	436354.342	4629329.750	543.805	2334	436314.705	4629294.901	541.760
2189	436342.540	4629319.452	543.036	2262	436380.849	4629385.417	546.287	2335	436406.408	4629379.091	547.677
2190	436389.032	4629394.953	546.873	2263	436380.898	4629385.774	546.293	2336	436314.825	4629293.719	541.459
2191	436343.275	4629319.419	543.023	2264	436351.119	4629324.397	543.472	2337	436408.980	4629378.397	547.786
2192	436388.503	4629395.874	546.872	2265	436384.342	4629385.883	546.585	2338	436409.450	4629378.270	547.805
2193	436344.710	4629318.851	542.976	2266	436350.437	4629323.456	543.453	2339	436314.618	4629294.316	541.414
2194	436345.294	4629319.103	543.066	2267	436348.408	4629321.362	543.317	2340	436316.537	4629293.857	541.429
2195	436388.423	4629396.352	546.874	2268	436384.361	4629385.925	546.467	2341	436409.618	4629378.225	547.820
2196	436344.729	4629319.405	543.083	2269	436386.910	4629387.044	546.638	2342	436316.529	4629293.884	541.760
2197	436385.185	4629393.361	546.611	2270	436346.874	4629320.130	543.214	2343	436411.068	4629383.051	547.898
2198	436385.742	4629393.305	546.658	2271	436389.093	4629384.653	546.761	2344	436316.202	4629293.952	541.448
2199	436345.418	4629318.880	543.178	2272	436345.704	4629319.337	543.121	2345	436403.214	4629385.304	547.536
2200	436346.531	4629319.566	543.761	2273	436389.070	4629384.603	546.870	2346	436392.723	4629384.392	546.977
2201	436383.915	4629369.386	546.109	2274	436356.825	4629335.249	544.270	2347	436316.149	4629293.759	541.416
2202	436383.933	4629369.413	546.258	2275	436358.591	4629334.581	544.270	2348	436396.568	4629383.343	547.165
2203	436344.776	4629316.393	543.452	2276	436389.588	4629384.513	546.792	2349	436315.862	4629293.834	541.448
2204	436383.450	4629369.546	546.145	2277	436360.226	4629337.911	544.270	2350	436315.915	4629294.027	541.478
2205	436343.551	4629314.708	543.326	2278	436390.558	4629384.253	546.827	2351	436397.408	4629386.717	547.268
2206	436342.039	4629312.625	542.874	2279	436358.735	4629338.818	544.274	2352	436398.142	4629389.664	547.197
2207	436382.488	4629369.812	546.130	2280	436391.106	4629384.121	546.921	2353	436318.552	4629297.637	541.660
2208	436382.477	4629369.781	545.984	2281	436391.099	4629384.143	546.883	2354	436394.260	4629390.710	547.033
2209	436339.553	4629308.318	542.693	2282	436355.160	4629330.869	544.408	2355	436318.525	4629297.629	541.760
2210	436338.172	4629304.089	542.651	2283	436356.158	4629332.538	544.512	2356	436393.550	4629387.791	547.079
2211	436382.005	4629369.892	545.985	2284	436396.369	4629382.713	547.131	2357	436318.433	4629297.626	541.760
2212	436335.024	4629298.450	542.248	2285	436293.771	4629291.807	540.488	2358	436316.803	4629298.525	541.760
2213	436382.005	4629369.931	546.192	2286	436396.360	4629382.714	547.177	2359	436398.728	4629390.196	547.189
2214	436381.047	4629370.197	546.124	2287	436292.945	4629294.788	540.582	2360	436314.901	4629295.081	541.760
2215	436332.580	4629294.057	541.974	2288	436402.356	4629381.105	547.449	2361	436398.258	4629388.336	547.248
2216	436381.020	4629370.153	545.913	2289	436402.345	4629381.130	547.409	2362	436316.505	4629294.195	541.760
2217	436347.680	4629320.428	543.871	2290	436292.914	4629295.587	540.610	2363	436403.658	4629386.886	547.511
2218	436380.993	4629370.219	545.909	2291	436289.599	4629295.401	540.535	2364	436318.887	4629298.427	541.711
2219	436350.348	4629322.932	543.951	2292	436410.105	4629379.018	547.769	2365	436409.115	4629385.423	547.770
2220	436383.919	4629375.528	546.238	2293	436286.553	4629295.251	540.563	2366	436409.591	4629387.272	547.715
2221	436351.318	4629324.222	544.014	2294	436410.102	4629378.997	547.810	2367	436321.352	4629299.450	541.822
2222	436383.964	4629375.489	546.424	2295	436409.751	4629379.257	547.765	2368	436322.542	4629300.415	541.842
2223	436354.767	4629330.035	544.263	2296	436286.549	4629293.019	540.567	2369	436413.028	4629386.452	547.904
2224	436357.555	4629334.677	544.477	2297	436286.607	4629292.834	540.575	2370	436413.063	4629386.512	547.951
2225	436388.903	4629384.542	546.865	2298	436404.958	4629379.812	547.583	2371	436323.340	4629300.526	541.791
2226	436388.320	4629383.572	546.686	2299	436404.806	4629380.012	547.568	2372	436409.914	4629387.351	547.813
2227	436358.857	4629334.061	544.427	2300	436290.295	4629293.124	540.549	2373	436322.292	4629299.029	541.772
2228	436360.764	4629337.867	544.495	2301	436403.127	4629380.263	547.525	2374	436409.785	4629387.304	547.802
2229	436388.377	4629383.590	546.794	2302	436290.543	4629293.172	540.538	2375	436409.803	4629387.293	547.722
2230	436361.706	4629340.041	544.503	2303	436400.959	4629381.649	547.357	2376	436321.568	4629295.586	541.568
2231	436362.051	4629341.053	544.531	2304	436290.495	4629293.420	540.539	2377	436323.320	4629298.855	541.765
2232	436388.069	4629383.784	546.777	2305	436400.822	4629381.677	547.349	2378	436403.831	4629388.897	547.441
2233	436362.402	4629342.257	544.494	2306	436290.247	4629293.372	540.540	2379	436403.874	4629388.918	547.496
2234	436388.058	4629383.745	546.687	2307	436293.219	4629294.918	540.541	2380	436323.500	4629299.901	541.800
2235	436388.092	4629383.914	546.783	2308	436401.312	4629383.470	547.426	2381	436398.752	4629390.267	547.238
2236	436362.814	4629344.079	544.483	2309	436396.962	4629384.623	547.218	2382	436324.268	4629300.324	541.852
2237	436387.116	4629384.145	546.722	2310	436293.693	4629292.400	540.503	2383	436398.788	4629390.246	547.191
2238	436362.943	4629344.814	544.475	2311	436300.660	4629294.327	540.776	2384	436324.798	4629300.051	541.868
2239	436386.193	4629384.365	546.661	2312	436396.501	4629382.744	547.146	2385	436394.137	4629391.511	547.007
2240	436362.654	4629344.862	544.374	2313	436300.312	4629296.588	540.700	2386	436329.565	4629308.849	542.331
2241	436385.125	4629384.618	546.590	2314	436388.937	4629377.053	546.703	2387	436394.170	4629391.517	547.080
2242	436362.358	4629343.321	544.378	2315	436304.403	4629297.034	541.030	2388	436329.184	4629309.353	542.331
2243	436384.187	4629384.840	546.526	2316	436390.638	4629383.345	546.934	2389	436335.403	4629320.958	542.814

2390	436393.832	4629391.643	546.983	2463	436405.469	4629414.626	547.973	2536	436298.527	4629298.575	540.438
2391	436335.902	4629320.694	542.857	2464	436361.089	4629384.148	545.228	2537	436420.832	4629448.230	549.039
2392	436393.748	4629391.750	547.044	2465	436405.210	4629414.767	547.980	2538	436421.832	4629451.678	549.107
2393	436342.427	4629332.896	543.393	2466	436361.841	4629388.773	545.080	2539	436300.843	4629297.508	540.544
2394	436393.390	4629392.060	547.071	2467	436405.501	4629415.300	548.015	2540	436305.148	4629298.771	540.969
2395	436341.794	4629333.209	543.340	2468	436405.760	4629415.159	548.012	2541	436421.819	4629451.703	548.976
2396	436393.369	4629392.033	546.977	2469	436356.038	4629383.370	544.477	2542	436309.685	4629297.533	541.500
2397	436347.705	4629344.064	543.875	2470	436355.955	4629383.046	544.078	2543	436422.593	4629454.638	549.024
2398	436390.239	4629394.567	546.926	2471	436406.118	4629415.742	548.047	2544	436422.629	4629454.659	549.164
2399	436348.284	4629343.754	543.908	2472	436358.906	4629382.130	544.416	2545	436309.494	4629299.398	541.117
2400	436390.263	4629394.582	547.016	2473	436406.160	4629415.755	548.158	2546	436424.883	4629457.501	549.299
2401	436354.709	4629355.661	544.499	2474	436359.061	4629382.659	544.669	2547	436314.532	4629299.902	541.634
2402	436388.641	4629395.880	546.977	2475	436406.303	4629415.842	548.175	2548	436314.039	4629301.393	541.312
2403	436388.633	4629395.874	546.878	2476	436407.844	4629418.741	548.318	2549	436317.721	4629303.501	541.490
2404	436354.259	4629356.182	544.480	2477	436360.755	4629382.531	544.829	2550	436424.753	4629456.122	549.488
2405	436388.502	4629396.280	546.873	2478	436364.209	4629380.204	545.295	2551	436318.000	4629301.789	541.708
2406	436359.579	4629366.284	544.891	2479	436407.878	4629418.973	548.316	2552	436424.419	4629455.427	549.256
2407	436388.529	4629396.261	546.997	2480	436361.873	4629379.611	544.777	2553	436320.346	4629303.697	541.830
2408	436360.181	4629365.929	544.933	2481	436407.849	4629418.976	548.192	2554	436424.142	4629454.200	549.245
2409	436388.714	4629396.578	547.018	2482	436359.159	4629377.418	544.275	2555	436423.244	4629451.028	549.190
2410	436365.745	4629376.260	545.455	2483	436408.715	4629420.583	548.256	2556	436316.648	4629299.490	541.794
2411	436365.165	4629376.529	545.423	2484	436356.162	4629376.541	543.922	2557	436318.495	4629298.867	541.747
2412	436388.700	4629396.618	546.894	2485	436408.736	4629420.563	548.377	2558	436423.122	4629449.688	549.352
2413	436389.153	4629396.694	546.928	2486	436355.072	4629377.1035	544.122	2559	436319.179	4629300.533	542.195
2414	436367.651	4629381.302	545.594	2487	436410.510	4629423.915	548.503	2560	436422.413	4629448.075	549.100
2415	436389.135	4629396.660	547.035	2488	436410.660	4629424.046	548.515	2561	436321.279	4629302.322	542.456
2416	436367.685	4629381.242	545.666	2489	436352.941	4629372.106	543.838	2562	436422.247	4629447.496	549.093
2417	436394.364	4629396.796	547.188	2490	436346.259	4629360.920	543.298	2563	436320.185	4629299.235	541.794
2418	436368.889	4629382.078	545.754	2491	436410.438	4629423.885	548.381	2564	436422.059	4629446.941	549.064
2419	436394.363	4629395.829	547.079	2492	436348.537	4629359.263	543.596	2565	436320.338	4629300.691	542.357
2420	436368.153	4629382.864	545.641	2493	436411.846	4629426.622	548.472	2566	436421.039	4629443.932	549.018
2421	436395.076	4629395.688	547.194	2494	436411.799	4629426.354	548.592	2567	436322.733	4629301.042	541.870
2422	436368.536	4629382.771	545.745	2495	436342.245	4629347.294	542.860	2568	436420.954	4629443.140	549.047
2423	436370.932	4629386.945	545.974	2496	436411.795	4629426.473	548.583	2569	436324.315	4629303.367	541.838
2424	436395.077	4629395.552	547.222	2497	436338.770	4629349.176	542.603	2570	436420.538	4629442.454	549.001
2425	436395.173	4629395.452	547.208	2498	436412.912	4629428.639	548.652	2571	436321.689	4629303.152	542.478
2426	436370.559	4629387.129	545.878	2499	436334.159	4629439.917	542.189	2572	436419.467	4629439.655	548.947
2427	436371.396	4629386.788	545.991	2500	436337.600	4629338.151	542.310	2573	436324.728	4629308.573	542.469
2428	436395.058	4629395.718	547.092	2501	436412.895	4629428.673	548.523	2574	436416.984	4629433.734	548.819
2429	436373.329	4629390.369	546.174	2502	436331.679	4629327.232	541.952	2575	436323.832	4629309.060	541.929
2430	436395.189	4629395.785	547.108	2503	436413.893	4629430.850	548.560	2576	436416.414	4629431.999	548.858
2431	436372.283	4629390.980	545.979	2504	436327.285	4629329.462	541.768	2577	436326.380	4629307.975	542.033
2432	436397.540	4629400.065	547.290	2505	436413.869	4629430.722	548.667	2578	436415.407	4629430.273	548.773
2433	436397.665	4629400.032	547.398	2506	436322.857	4629320.618	541.476	2579	436331.745	4629317.939	542.301
2434	436373.237	4629381.767	546.121	2507	436414.031	4629430.852	548.697	2580	436415.160	4629429.740	548.766
2435	436399.864	4629404.030	547.602	2508	436415.941	4629435.083	548.798	2581	436329.937	4629318.942	542.698
2436	436373.307	4629391.647	546.205	2509	436327.244	4629318.159	541.744	2582	436414.996	4629429.069	548.864
2437	436372.761	4629390.341	546.143	2510	436415.971	4629435.342	548.800	2583	436329.493	4629319.140	542.374
2438	436399.825	4629404.204	547.594	2511	436323.613	4629311.395	541.523	2584	436414.636	4629428.584	548.748
2439	436399.763	4629404.149	547.490	2512	436415.911	4629435.268	548.662	2585	436332.789	4629321.377	542.720
2440	436393.133	4629396.092	547.042	2513	436319.008	4629314.034	541.305	2586	436333.989	4629321.227	542.488
2441	436369.516	4629390.169	545.865	2514	436319.794	4629307.264	541.436	2587	436414.347	4629427.972	548.734
2442	436395.832	4629401.038	547.284	2515	436417.372	4629438.686	548.709	2588	436336.854	4629325.701	542.748
2443	436367.429	4629388.711	545.703	2516	436313.626	4629303.936	541.191	2589	436413.118	4629425.667	548.664
2444	436398.248	4629405.457	547.506	2517	436417.377	4629438.643	548.820	2590	436334.188	4629326.834	543.005
2445	436368.029	4629386.975	545.785	2518	436418.633	4629441.840	548.916	2591	436412.736	4629424.570	548.680
2446	436367.405	4629385.072	545.723	2519	436310.915	4629308.476	540.900	2592	436338.528	4629335.440	542.945
2447	436399.868	4629404.503	547.506	2520	436418.595	4629441.864	548.786	2593	436411.898	4629423.385	548.601
2448	436367.140	4629383.825	545.655	2521	436302.295	4629304.623	540.466	2594	436341.431	4629334.305	543.092
2449	436402.250	4629408.697	547.702	2522	436303.437	4629300.794	540.645	2595	436344.926	4629341.270	543.499
2450	436368.035	4629382.573	545.616	2523	436419.323	4629443.855	548.835	2596	436410.547	4629420.853	548.511
2451	436367.823	4629381.793	545.634	2524	436295.007	4629298.763	540.142	2597	436342.021	4629341.984	543.236
2452	436402.269	4629408.670	547.818	2525	436419.362	4629443.789	548.968	2598	436410.471	4629420.875	548.506
2453	436402.332	4629408.518	547.816	2526	436294.203	4629304.022	540.031	2599	436344.946	4629347.181	543.822
2454	436366.105	4629383.444	545.648	2527	436419.737	4629444.029	548.994	2600	436410.154	4629420.269	548.486
2455	436363.597	4629384.484	545.486	2528	436285.333	4629301.800	539.586	2601	436410.045	4629419.698	548.671
2456	436403.562	4629407.850	547.884	2529	436420.721	4629447.027	549.040	2602	436347.838	4629346.327	543.786
2457	436358.474	4629385.595	544.991	2530	436285.383	4629296.495	539.528	2603	436353.133	4629356.106	544.290
2458	436405.206	4629410.800	548.023	2531	436420.553	4629447.436	549.022	2604	436409.580	4629419.172	548.442
2459	436359.304	4629388.517	545.054	2532	436286.821	4629295.984	539.991	2605	436350.652	4629358.550	544.225
2460	436364.569	4629387.765	545.441	2533	436420.527	4629447.426	548.892	2606	436409.044	4629418.145	548.410
2461	436405.228	4629414.060	548.079	2534	436286.694	4629295.538	540.254	2607	436408.642	4629416.893	548.485
2462	436405.218	4629414.104	547.963	2535	436420.796	4629448.225	548.906	2608	436354.430	4629364.735	544.650

2609	436407.489	4629415.177	548.261	2682	436396.628	4629499.608	546.951	2755	436383.063	4629408.515	547.187
2610	436357.296	4629363.206	544.612	2683	436413.215	4629428.592	548.706	2756	436399.449	4629416.958	547.931
2611	436406.429	4629413.145	548.157	2684	436395.697	4629504.824	546.914	2757	436390.006	4629421.395	547.879
2612	436362.158	4629372.258	545.024	2685	436414.986	4629430.137	548.755	2758	436398.490	4629416.748	548.187
2613	436406.514	4629413.120	547.874	2686	436419.269	4629441.828	548.958	2759	436389.554	4629421.845	547.854
2614	436359.732	4629373.464	544.939	2687	436394.497	4629508.074	546.976	2760	436389.406	4629423.383	547.654
2615	436407.966	4629412.704	547.955	2688	436421.704	4629447.521	549.065	2761	436401.340	4629420.546	548.067
2616	436362.201	4629377.991	545.160	2689	436391.898	4629507.007	546.718	2762	436393.050	4629430.480	548.073
2617	436405.206	4629410.723	547.956	2690	436390.359	4629507.686	547.004	2763	436401.319	4629420.568	548.185
2618	436364.429	4629377.173	545.178	2691	436420.916	4629447.541	549.048	2764	436394.023	4629430.530	548.321
2619	436403.699	4629407.900	547.826	2692	436388.950	4629510.690	547.206	2765	436401.992	4629423.444	548.416
2620	436403.340	4629406.596	547.801	2693	436423.373	4629454.654	549.199	2766	436394.546	4629430.179	548.345
2621	436366.068	4629381.018	545.413	2694	436394.817	4629509.309	547.162	2767	436403.404	4629424.402	548.233
2622	436403.102	4629405.010	547.868	2695	436395.803	4629511.841	547.559	2768	436398.331	4629438.069	548.804
2623	436361.487	4629392.088	544.643	2696	436415.436	4629441.683	548.802	2769	436403.382	4629424.419	548.361
2624	436402.577	4629403.821	547.707	2697	436396.339	4629513.078	548.058	2770	436397.638	4629438.237	548.730
2625	436364.678	4629391.766	545.049	2698	436411.764	4629434.262	548.619	2771	436405.655	4629428.797	548.516
2626	436401.480	4629399.832	547.587	2699	436398.556	4629513.943	548.166	2772	436396.527	4629437.669	548.385
2627	436368.584	4629394.226	544.947	2700	436400.544	4629514.325	548.258	2773	436405.667	4629428.771	548.378
2628	436401.344	4629399.338	547.551	2701	436408.074	4629425.684	548.375	2774	436399.695	4629444.977	548.908
2629	436400.194	4629395.158	547.433	2702	436404.505	4629423.430	548.233	2775	436403.054	4629425.985	548.615
2630	436364.377	4629396.204	544.771	2703	436402.369	4629513.587	547.745	2776	436400.533	4629444.876	549.117
2631	436368.427	4629405.855	544.745	2704	436408.758	4629421.053	548.269	2777	436404.143	4629427.446	548.716
2632	436399.131	4629431.292	547.312	2705	436398.749	4629451.913	547.746	2778	436405.099	4629429.197	548.791
2633	436372.675	4629403.409	544.835	2706	436398.193	4629510.524	547.654	2779	436401.046	4629444.534	549.174
2634	436401.123	4629390.768	547.400	2707	436408.516	4629420.620	548.256	2780	436403.846	4629452.505	549.609
2635	436378.152	4629413.036	545.118	2708	436398.592	4629505.578	547.671	2781	436406.047	4629431.049	548.805
2636	436404.342	4629389.920	547.566	2709	436403.905	4629418.417	548.075	2782	436403.079	4629452.851	549.532
2637	436374.103	4629416.071	545.062	2710	436399.016	4629410.164	547.675	2783	436408.780	4629435.276	548.596
2638	436407.098	4629389.195	547.692	2711	436398.669	4629499.056	547.009	2784	436408.734	4629435.258	548.703
2639	436408.173	4629389.058	547.821	2712	436394.466	4629405.658	547.383	2785	436402.287	4629452.529	549.356
2640	436379.497	4629428.198	545.259	2713	436401.185	4629488.328	547.351	2786	436408.234	4629435.757	549.030
2641	436384.681	4629434.792	545.517	2714	436400.607	4629478.626	547.054	2787	436404.351	4629460.228	549.660
2642	436409.049	4629388.681	547.784	2715	436391.871	4629402.147	547.182	2788	436410.331	4629440.306	549.033
2643	436410.532	4629388.291	547.853	2716	436400.491	4629467.845	546.955	2789	436405.182	4629460.713	549.869
2644	436388.278	4629432.994	545.669	2717	436393.421	4629409.298	547.515	2790	436405.950	4629460.594	549.966
2645	436411.895	4629388.069	548.040	2718	436398.921	4629457.437	546.820	2791	436410.856	4629439.889	548.679
2646	436381.532	4629430.470	545.467	2719	436394.947	4629410.894	547.614	2792	436407.355	4629468.241	550.303
2647	436413.320	4629387.556	547.990	2720	436394.937	4629410.813	547.723	2793	436410.818	4629439.901	548.796
2648	436381.455	4629431.173	545.684	2721	436396.792	4629448.923	546.529	2794	436406.591	4629468.071	550.204
2649	436381.626	4629432.445	545.530	2722	436393.617	4629408.379	547.581	2795	436411.306	4629442.197	549.060
2650	436414.442	4629387.261	548.048	2723	436393.156	4629439.554	546.252	2796	436405.819	4629468.032	550.104
2651	436380.033	4629432.659	545.339	2724	436393.586	4629408.377	547.480	2797	436412.885	4629445.076	548.810
2652	436407.598	4629388.235	547.699	2725	436388.681	4629429.173	546.055	2798	436406.765	4629475.972	550.330
2653	436379.862	4629431.387	545.224	2726	436393.539	4629407.887	547.457	2799	436412.841	4629445.077	548.917
2654	436406.260	4629388.903	547.638	2727	436384.782	4629420.364	545.934	2800	436407.469	4629476.207	550.522
2655	436401.625	4629389.870	547.405	2728	436379.330	4629410.846	545.850	2801	436413.193	4629446.447	548.944
2656	436382.636	4629435.842	545.395	2729	436393.556	4629407.924	547.550	2802	436408.204	4629476.126	550.633
2657	436386.768	4629443.673	545.750	2730	436376.630	4629405.976	545.083	2803	436408.581	4629484.218	550.866
2658	436399.439	4629390.427	547.288	2731	436393.927	4629407.667	547.558	2804	436411.882	4629446.870	549.648
2659	436397.901	4629391.634	547.240	2732	436372.450	4629398.699	545.256	2805	436407.787	4629484.040	550.737
2660	436391.520	4629440.812	545.815	2733	436393.948	4629407.625	547.436	2806	436412.020	4629447.281	549.658
2661	436394.956	4629450.263	546.089	2734	436369.033	4629392.249	545.414	2807	436407.135	4629483.949	550.539
2662	436395.042	4629392.393	547.147	2735	436394.398	4629407.877	547.458	2808	436406.814	4629491.903	550.922
2663	436390.601	4629452.385	545.952	2736	436370.542	4629392.311	545.855	2809	436413.353	4629446.898	548.962
2664	436393.712	4629392.777	547.057	2737	436394.371	4629407.902	547.583	2810	436407.567	4629492.049	551.055
2665	436393.733	4629463.526	546.192	2738	436373.379	4629393.857	546.207	2811	436413.276	4629447.021	549.179
2666	436393.654	4629391.998	547.039	2739	436394.739	4629409.782	547.902	2812	436408.353	4629492.034	551.133
2667	436397.536	4629463.016	546.269	2740	436374.103	4629395.200	546.209	2813	436415.341	4629452.655	548.986
2668	436398.685	4629473.441	546.495	2741	436396.553	4629410.069	547.601	2814	436407.343	4629500.032	551.372
2669	436395.266	4629395.632	547.210	2742	436398.746	4629413.226	547.774	2815	436415.311	4629452.667	549.095
2670	436392.090	4629388.842	546.969	2743	436373.946	4629392.864	546.238	2816	436406.604	4629499.968	551.300
2671	436393.615	4629473.605	546.377	2744	436400.677	4629416.476	547.941	2817	436415.197	4629452.709	549.096
2672	436394.166	4629484.943	546.593	2745	436376.866	4629398.322	546.511	2818	436405.877	4629499.833	551.155
2673	436389.343	4629395.619	547.022	2746	436377.378	4629397.918	546.553	2819	436415.096	4629452.698	549.303
2674	436389.942	4629396.291	547.065	2747	436398.557	4629415.423	547.865	2820	436416.837	4629459.396	549.401
2675	436398.310	4629484.910	546.642	2748	436398.517	4629415.418	547.980	2821	436405.115	4629503.748	551.356
2676	436397.617	4629492.949	546.850	2749	436376.058	4629398.720	546.391	2822	436416.960	4629459.411	549.242
2677	436389.222	4629396.074	547.029	2750	436381.776	4629409.301	547.036	2823	436404.267	4629507.516	551.464
2678	436397.702	4629399.133	547.402	2751	436399.157	4629416.427	547.923	2824	436417.035	4629459.223	549.232
2679	436392.844	4629492.394	546.696	2752	436399.409	4629416.289	547.920	2825	436405.885	4629504.012	551.456
2680	436392.121	4629499.571	546.870	2753	436382.572	4629408.944	547.141	2826	436417.061	4629459.213	549.104
2681	436400.395	4629403.985	547.623	2754	436399.701	4629416.820	547.927	2827	436406.583	4629503.942	551.490

2828	436417.735	4629462.196	549.156	2901	436417.752	4629508.830	550.317	2974	436426.053	4629477.329	549.527
2829	436405.157	4629510.077	551.691	2902	436378.630	4629527.035	549.245	2975	436383.409	4629522.884	549.810
2830	436418.016	4629462.139	549.163	2903	436417.592	4629508.820	550.325	2976	436426.138	4629477.306	549.637
2831	436418.137	4629462.739	549.183	2904	436378.354	4629526.763	549.107	2977	436383.375	4629523.030	549.363
2832	436403.875	4629509.465	551.703	2905	436417.721	4629510.054	550.272	2978	436426.094	4629477.393	549.634
2833	436417.856	4629462.796	549.176	2906	436378.334	4629525.574	548.889	2979	436381.978	4629522.813	549.184
2834	436403.566	4629509.524	551.717	2907	436417.690	4629510.076	550.368	2980	436379.124	4629522.851	548.890
2835	436418.134	4629464.667	549.220	2908	436378.734	4629523.768	548.865	2981	436426.200	4629479.551	549.670
2836	436404.494	4629510.046	551.675	2909	436418.598	4629514.182	550.529	2982	436426.150	4629479.579	549.583
2837	436418.107	4629464.672	549.343	2910	436418.649	4629514.213	550.424	2983	436378.954	4629522.005	548.882
2838	436404.451	4629510.085	551.746	2911	436378.924	4629523.612	548.875	2984	436377.452	4629521.511	549.128
2839	436403.435	4629513.922	551.841	2912	436420.269	4629516.797	550.472	2985	436426.315	4629479.725	549.698
2840	436418.034	4629464.800	549.349	2913	436420.246	4629516.829	550.578	2986	436377.481	4629521.664	548.751
2841	436417.936	4629464.850	549.556	2914	436379.108	4629523.738	548.922	2987	436426.346	4629482.831	549.764
2842	436402.474	4629513.652	551.809	2915	436379.185	4629523.436	548.891	2988	436368.383	4629519.665	547.726
2843	436417.424	4629464.599	549.681	2916	436423.109	4629519.115	550.584	2989	436426.225	4629483.075	549.746
2844	436402.475	4629513.699	551.801	2917	436379.272	4629523.458	549.319	2990	436426.177	4629483.026	549.659
2845	436419.199	4629472.596	549.394	2918	436423.115	4629519.092	550.517	2991	436367.658	4629519.427	547.607
2846	436403.424	4629513.971	551.844	2919	436379.380	4629523.362	548.921	2992	436367.696	4629519.263	547.985
2847	436403.451	4629472.804	551.782	2920	436423.666	4629518.270	550.530	2993	436426.039	4629486.545	549.710
2848	436419.166	4629472.589	549.498	2921	436384.426	4629524.614	549.850	2994	436362.960	4629518.352	547.230
2849	436401.498	4629521.077	551.826	2922	436418.763	4629510.462	550.268	2995	436426.076	4629486.563	549.816
2850	436419.074	4629472.747	549.509	2923	436418.253	4629506.503	550.149	2996	436362.932	4629518.195	547.416
2851	436418.979	4629472.804	549.825	2924	436384.409	4629524.766	549.971	2997	436425.899	4629488.752	549.768
2852	436401.494	4629521.064	551.893	2925	436391.799	4629526.637	550.945	2998	436425.953	4629488.659	549.856
2853	436419.433	4629479.077	549.837	2926	436418.318	4629505.938	550.132	2999	436362.939	4629518.443	547.222
2854	436400.569	4629520.578	551.844	2927	436419.056	4629505.738	550.103	3000	436426.048	4629488.953	549.870
2855	436419.525	4629479.082	549.615	2928	436391.977	4629526.454	550.803	3001	436352.320	4629516.010	546.074
2856	436400.486	4629524.788	551.870	2929	436419.388	4629501.822	549.993	3002	436352.269	4629515.743	546.298
2857	436419.639	4629479.359	549.519	2930	436392.998	4629526.849	550.996	3003	436425.836	4629491.952	549.927
2858	436399.500	4629524.489	551.814	2931	436394.926	4629527.280	551.325	3004	436425.685	4629492.140	549.916
2859	436399.475	4629524.550	551.820	2932	436419.678	4629497.506	549.882	3005	436352.531	4629515.940	546.330
2860	436419.608	4629479.369	549.621	2933	436394.091	4629527.217	551.280	3006	436351.860	4629517.358	546.091
2861	436400.442	4629524.828	551.872	2934	436423.352	4629457.782	549.081	3007	436425.659	4629492.074	549.796
2862	436419.419	4629480.950	549.903	2935	436423.404	4629457.860	549.193	3008	436362.745	4629519.743	547.260
2863	436400.493	4629524.829	551.812	2936	436395.659	4629527.502	551.477	3009	436425.300	4629496.659	549.840
2864	436419.409	4629482.130	549.739	2937	436424.038	4629460.638	549.277	3010	436425.321	4629496.650	549.965
2865	436419.398	4629483.643	549.783	2938	436395.915	4629526.542	551.485	3011	436367.437	4629520.835	547.722
2866	436399.909	4629526.917	551.770	2939	436395.887	4629527.675	551.583	3012	436425.599	4629496.998	549.981
2867	436399.872	4629526.891	551.848	2940	436423.993	4629460.662	549.146	3013	436373.575	4629522.124	548.438
2868	436419.498	4629483.646	549.700	2941	436424.162	4629461.387	549.148	3014	436425.217	4629501.417	550.039
2869	436419.621	4629483.673	549.700	2942	436397.477	4629526.989	551.630	3015	436376.404	4629524.743	548.848
2870	436399.748	4629526.991	551.848	2943	436424.183	4629461.350	549.298	3016	436424.928	4629501.724	550.040
2871	436419.652	4629483.662	549.585	2944	436398.401	4629527.115	551.745	3017	436378.349	4629526.452	549.013
2872	436399.811	4629479.030	551.747	2945	436398.809	4629526.810	551.666	3018	436424.882	4629501.680	549.913
2873	436419.356	4629489.197	549.711	2946	436424.540	4629461.613	549.323	3019	436367.046	4629522.745	547.815
2874	436399.188	4629527.118	551.763	2947	436424.106	4629461.206	549.151	3020	436362.218	4629521.689	547.281
2875	436399.164	4629527.114	551.746	2948	436398.852	4629526.542	551.613	3021	436357.324	4629520.619	546.797
2876	436419.337	4629489.192	549.825	2949	436423.816	4629461.258	549.156	3022	436424.464	4629507.040	550.082
2877	436399.208	4629527.092	551.822	2950	436394.878	4629525.553	551.199	3023	436352.447	4629519.553	546.247
2878	436419.206	4629489.180	549.817	2951	436423.926	4629461.865	549.170	3024	436424.484	4629507.102	550.080
2879	436419.132	4629489.166	549.906	2952	436395.754	4629526.092	551.322	3025	436348.518	4629521.655	545.826
2880	436398.862	4629527.044	551.818	2953	436424.216	4629461.813	549.166	3026	436424.872	4629506.053	550.114
2881	436398.812	4629526.971	551.795	2954	436424.926	4629466.038	549.287	3027	436425.630	4629503.140	550.077
2882	436419.087	4629490.813	549.856	2955	436395.096	4629526.074	551.195	3028	436353.972	4629524.638	546.469
2883	436399.107	4629526.947	551.844	2956	436390.622	4629525.063	550.542	3029	436426.107	4629497.493	550.015
2884	436419.229	4629490.434	549.847	2957	436425.189	4629465.674	549.430	3030	436355.043	4629523.168	546.533
2885	436419.258	4629490.427	549.741	2958	436390.524	4629524.513	550.677	3031	436426.824	4629488.636	549.922
2886	436398.881	4629527.087	551.823	2959	436424.982	4629466.013	549.430	3032	436355.016	4629522.989	546.563
2887	436418.675	4629497.814	549.919	2960	436425.369	4629469.108	549.495	3033	436426.323	4629487.224	549.879
2888	436394.903	4629530.249	551.665	2961	436387.170	4629524.074	550.323	3034	436363.068	4629525.454	547.384
2889	436418.651	4629497.819	550.026	2962	436384.179	4629523.551	549.710	3035	436372.636	4629528.525	548.459
2890	436399.456	4629528.025	551.742	2963	436425.348	4629469.157	549.356	3036	436426.956	4629486.952	549.895
2891	436398.849	4629529.692	551.701	2964	436385.312	4629523.363	550.054	3037	436372.669	4629528.416	548.566
2892	436418.516	4629497.923	550.044	2965	436425.669	4629472.092	549.432	3038	436427.085	4629485.656	549.869
2893	436396.070	4629531.026	551.595	2966	436384.344	4629523.067	549.696	3039	436426.695	4629470.997	549.610
2894	436418.025	4629503.920	550.198	2967	436425.689	4629472.010	549.536	3040	436381.175	4629531.287	549.677
2895	436394.677	4629530.876	551.490	2968	436382.751	4629523.234	549.487	3041	436425.477	4629467.730	549.511
2896	436418.153	4629503.955	550.190	2969	436425.865	4629473.830	549.581	3042	436386.800	4629533.096	550.413
2897	436388.794	4629529.487	550.677	2970	436425.955	4629473.951	549.588	3043	436425.677	4629465.806	549.446
2898	436418.169	4629503.952	550.088	2971	436382.953	4629523.363	549.390	3044	436386.857	4629533.020	550.546
2899	436417.771	4629508.829	550.207	2972	436425.830	4629473.932	549.462	3045	436390.005	4629534.595	550.914
2900	436381.780	4629527.860	549.742	2973	436382.551	4629523.292	549.376	3046	436423.968	4629454.740	549.230

3047	436389.987	4629534.678	550.838	3120	436384.603	4629538.263	550.022	3193	436407.561	4629513.986	551.907
3048	436390.344	4629535.000	550.875	3121	436382.937	4629536.556	549.612	3194	436408.140	4629437.565	549.255
3049	436424.731	4629456.824	549.287	3122	436386.321	4629534.214	550.034	3195	436409.022	4629507.873	551.773
3050	436391.012	4629537.276	550.752	3123	436426.315	4629502.752	550.092	3196	436408.176	4629437.546	549.324
3051	436425.306	4629458.753	549.471	3124	436380.039	4629533.076	549.193	3197	436410.622	4629499.433	551.540
3052	436391.883	4629538.835	550.784	3125	436426.641	4629500.807	550.148	3198	436410.736	4629443.753	549.627
3053	436393.671	4629539.497	550.983	3126	436426.617	4629501.162	550.148	3199	436411.632	4629489.085	551.313
3054	436425.562	4629460.516	549.365	3127	436379.248	4629536.332	549.155	3200	436410.760	4629443.754	549.701
3055	436395.231	4629541.024	551.130	3128	436376.303	4629531.717	548.821	3201	436411.767	4629482.467	551.085
3056	436425.690	4629461.088	549.383	3129	436370.828	4629530.088	548.239	3202	436411.295	4629474.825	550.831
3057	436396.524	4629540.021	551.358	3130	436419.911	4629497.502	549.877	3203	436411.825	4629446.490	549.874
3058	436425.781	4629461.711	549.412	3131	436419.360	4629504.328	550.064	3204	436410.517	4629468.073	550.573
3059	436396.743	4629540.254	551.376	3132	436369.617	4629534.878	548.139	3205	436411.767	4629446.520	549.703
3060	436426.200	4629463.607	549.488	3133	436363.464	4629533.212	547.511	3206	436409.786	4629446.471	549.772
3061	436392.079	4629536.234	551.068	3134	436418.954	4629510.235	550.249	3207	436409.293	4629461.010	550.326
3062	436426.273	4629465.026	549.492	3135	436419.219	4629512.724	550.382	3208	436407.639	4629454.030	549.989
3063	436426.449	4629466.174	549.509	3136	436363.136	4629528.285	547.424	3209	436412.378	4629451.407	550.124
3064	436392.150	4629535.997	551.119	3137	436357.381	4629525.244	546.861	3210	436405.071	4629446.018	549.531
3065	436395.645	4629538.751	551.410	3138	436419.766	4629514.036	550.412	3211	436402.273	4629439.153	549.117
3066	436426.637	4629468.561	549.627	3139	436421.189	4629516.062	550.467	3212	436412.699	4629450.729	549.926
3067	436426.562	4629466.949	549.538	3140	436355.572	4629527.494	546.514	3213	436413.365	4629452.757	550.002
3068	436395.599	4629538.924	551.340	3141	436422.125	4629516.954	550.486	3214	436399.123	4629432.256	548.690
3069	436396.759	4629540.152	551.469	3142	436351.759	4629526.719	546.165	3215	436413.615	4629455.805	550.287
3070	436426.799	4629468.598	549.585	3143	436423.770	4629518.074	550.528	3216	436396.209	4629426.324	548.353
3071	436427.035	4629469.530	549.649	3144	436349.813	4629530.176	546.127	3217	436413.257	4629455.080	550.314
3072	436404.335	4629513.531	551.796	3145	436350.289	4629533.601	546.082	3218	436392.817	4629419.761	547.975
3073	436427.020	4629470.533	549.617	3146	436357.641	4629533.618	546.813	3219	436414.915	4629462.547	550.637
3074	436402.581	4629502.579	551.854	3147	436357.154	4629536.765	546.565	3220	436389.116	4629412.920	547.587
3075	436427.281	4629473.821	549.666	3148	436424.777	4629519.865	550.556	3221	436386.918	4629409.334	547.392
3076	436427.542	4629477.191	549.719	3149	436364.959	4629540.483	547.085	3222	436416.505	4629474.437	551.006
3077	436400.904	4629527.378	551.794	3150	436424.769	4629519.895	550.636	3223	436417.073	4629467.731	550.323
3078	436427.635	4629478.346	549.752	3151	436366.800	4629537.045	547.379	3224	436384.791	4629405.445	547.156
3079	436399.326	4629533.623	551.666	3152	436374.798	4629539.527	547.947	3225	436417.808	4629471.949	550.447
3080	436427.630	4629479.712	549.768	3153	436422.333	4629513.237	550.400	3226	436385.147	4629405.666	547.186
3081	436397.476	4629540.871	551.456	3154	436379.721	4629539.910	548.550	3227	436381.134	4629398.086	546.750
3082	436395.167	4629546.495	551.192	3155	436422.038	4629507.550	550.116	3228	436418.273	4629478.303	550.586
3083	436427.786	4629481.173	549.846	3156	436381.481	4629541.242	548.710	3229	436417.480	4629482.559	551.198
3084	436427.599	4629482.678	549.830	3157	436422.472	4629498.332	549.909	3230	436378.294	4629392.865	546.481
3085	436395.230	4629546.574	551.251	3158	436380.594	4629547.175	548.423	3231	436416.922	4629482.509	551.339
3086	436396.015	4629546.561	551.307	3159	436422.938	4629487.675	549.738	3232	436373.929	4629384.727	546.052
3087	436427.591	4629483.804	549.849	3160	436375.294	4629546.510	547.757	3233	436370.373	4629378.104	545.709
3088	436427.710	4629484.183	550.047	3161	436422.748	4629477.558	549.572	3234	436417.701	4629488.224	551.498
3089	436394.594	4629552.142	551.109	3162	436374.612	4629525.880	548.733	3235	436416.834	4629486.551	551.451
3090	436427.582	4629484.574	549.867	3163	436421.624	4629467.422	549.359	3236	436368.288	4629374.135	545.506
3091	436393.878	4629552.025	551.060	3164	436419.767	4629457.115	549.130	3237	436366.095	4629370.166	545.296
3092	436427.559	4629484.938	549.875	3165	436378.506	4629526.055	548.879	3238	436362.584	4629363.665	545.016
3093	436392.917	4629552.499	550.722	3166	436378.435	4629526.365	548.993	3239	436359.590	4629358.062	544.750
3094	436394.409	4629546.614	550.976	3167	436418.881	4629451.900	549.015	3240	436355.584	4629350.537	544.401
3095	436427.638	4629485.604	550.056	3168	436378.528	4629526.387	549.338	3241	436415.710	4629481.547	551.410
3096	436394.325	4629545.315	551.068	3169	436417.056	4629446.378	548.903	3242	436350.088	4629340.291	543.897
3097	436427.489	4629486.152	549.897	3170	436384.889	4629527.840	550.163	3243	436415.796	4629481.116	551.358
3098	436395.973	4629542.268	551.245	3171	436395.347	4629411.623	547.641	3244	436345.990	4629332.596	543.523
3099	436427.298	4629489.025	549.952	3172	436391.591	4629529.361	551.036	3245	436415.481	4629474.507	551.090
3100	436391.665	4629541.156	550.809	3173	436395.364	4629411.606	547.767	3246	436341.503	4629324.326	543.132
3101	436427.449	4629490.519	550.060	3174	436398.767	4629418.201	548.132	3247	436415.422	4629474.501	551.157
3102	436389.383	4629549.833	550.560	3175	436394.560	4629530.060	551.437	3248	436336.345	4629314.771	542.758
3103	436427.109	4629491.852	549.983	3176	436398.747	4629418.199	548.029	3249	436413.981	4629463.378	550.757
3104	436385.866	4629549.681	550.498	3177	436395.114	4629530.161	551.695	3250	436331.645	4629305.919	542.326
3105	436427.039	4629492.944	549.996	3178	436395.273	4629530.036	551.631	3251	436414.035	4629463.374	550.676
3106	436427.183	4629494.468	550.076	3179	436401.481	4629423.689	548.363	3252	436327.673	4629298.536	541.949
3107	436384.258	4629550.053	550.355	3180	436401.530	4629423.681	548.463	3253	436412.838	4629457.762	550.452
3108	436426.843	4629495.867	550.041	3181	436397.766	4629552.344	551.272	3254	436412.820	4629457.773	550.497
3109	436386.119	4629547.096	550.564	3182	436399.854	4629544.167	551.517	3255	436411.353	4629452.160	550.171
3110	436426.748	4629497.287	550.051	3183	436404.795	4629430.277	548.895	3256	436411.415	4629452.157	550.120
3111	436386.257	4629546.613	550.573	3184	436404.753	4629430.283	548.810	3257	436409.666	4629446.961	549.774
3112	436385.093	4629544.999	550.456	3185	436401.508	4629537.660	551.672	3258	436409.593	4629446.969	549.847
3113	436426.755	4629497.287	550.051	3186	436403.441	4629530.100	551.792	3259	436408.677	4629444.451	549.690
3114	436387.777	4629543.076	550.634	3187	436406.670	4629434.296	549.034	3260	436408.703	4629444.483	549.649
3115	436426.731	4629497.605	550.053	3188	436406.763	4629434.415	549.147	3261	436404.431	4629434.399	549.051
3116	436426.750	4629499.149	550.080	3189	436405.109	4629523.562	551.898	3262	436343.698	4629321.625	543.108
3117	436389.643	4629538.338	550.630	3190	436406.399	4629518.560	551.944	3263	436404.513	4629434.393	548.984
3118	436386.002	4629540.686	550.362	3191	436407.416	4629435.875	549.300	3264	436349.330	4629332.062	543.560
3119	436426.482	4629500.661	550.066	3192	436407.380	4629435.854	549.195	3265	436350.048	4629331.795	543.563

3266	436402.340	4629429.835	548.700	3339	436431.163	4629514.847	550.611	3412	436417.199	4629509.157	550.530
3267	436355.480	4629341.960	544.061	3340	436389.539	4629404.528	547.212	3413	436408.483	4629529.631	551.893
3268	436402.281	4629429.872	548.755	3341	436389.402	4629404.721	547.272	3414	436417.429	4629510.209	550.552
3269	436354.684	4629342.025	544.062	3342	436431.642	4629513.127	550.547	3415	436408.561	4629529.691	551.876
3270	436398.912	4629423.188	548.293	3343	436389.836	4629407.501	547.443	3416	436417.044	4629510.234	550.712
3271	436358.471	4629347.535	544.324	3344	436429.845	4629513.994	550.533	3417	436408.572	4629529.720	551.825
3272	436398.964	4629423.173	548.245	3345	436393.590	4629412.123	547.639	3418	436416.593	4629509.477	550.704
3273	436396.630	4629418.701	547.971	3346	436427.934	4629512.113	550.358	3419	436407.756	4629529.495	551.786
3274	436396.503	4629418.525	548.004	3347	436394.005	4629413.755	547.698	3420	436407.631	4629529.364	551.801
3275	436424.448	4629507.067	549.987	3348	436425.352	4629520.060	550.571	3421	436416.045	4629509.824	550.878
3276	436364.213	4629344.270	544.495	3349	436425.365	4629520.086	550.659	3422	436407.641	4629529.228	551.816
3277	436365.167	4629346.876	544.514	3350	436393.359	4629414.076	547.780	3423	436415.544	4629510.076	551.056
3278	436427.904	4629511.940	550.460	3351	436425.949	4629520.277	550.678	3424	436407.754	4629529.443	551.871
3279	436364.611	4629347.979	544.478	3352	436397.082	4629421.108	548.169	3425	436414.981	4629510.290	551.207
3280	436366.670	4629352.703	544.610	3353	436425.935	4629520.261	550.603	3426	436407.680	4629529.382	551.896
3281	436427.986	4629511.989	550.461	3354	436401.266	4629429.337	548.719	3427	436414.476	4629510.543	551.329
3282	436369.159	4629358.556	544.819	3355	436428.331	4629519.847	550.675	3428	436414.007	4629510.649	551.467
3283	436427.922	4629511.986	550.352	3356	436404.778	4629437.036	549.213	3429	436407.661	4629529.244	551.883
3284	436362.789	4629350.211	544.456	3357	436428.568	4629519.741	550.684	3430	436413.817	4629510.684	551.606
3285	436428.507	4629512.195	550.417	3358	436408.197	4629445.517	549.713	3431	436408.266	4629527.077	551.972
3286	436428.426	4629512.490	550.405	3359	436410.258	4629451.631	550.173	3432	436413.364	4629510.679	551.751
3287	436366.068	4629354.530	544.661	3360	436425.444	4629518.670	550.575	3433	436408.319	4629527.064	551.958
3288	436368.510	4629359.063	544.823	3361	436411.844	4629457.434	550.439	3434	436412.994	4629510.577	551.877
3289	436429.035	4629512.656	550.445	3362	436430.444	4629521.497	550.760	3435	436409.272	4629527.321	551.915
3290	436429.116	4629512.361	550.436	3363	436431.008	4629519.549	550.763	3436	436412.812	4629511.537	551.872
3291	436358.783	4629349.674	544.405	3364	436413.664	4629467.443	550.828	3437	436409.288	4629527.263	551.886
3292	436433.086	4629513.470	550.605	3365	436414.419	4629474.255	551.073	3438	436408.319	4629526.976	551.942
3293	436364.376	4629359.904	544.858	3366	436435.354	4629520.745	550.935	3439	436413.296	4629511.616	551.734
3294	436433.108	4629513.449	550.718	3367	436439.742	4629521.972	551.128	3440	436413.740	4629511.671	551.624
3295	436367.916	4629366.561	545.214	3368	436414.852	4629482.258	551.366	3441	436408.268	4629526.990	551.900
3296	436441.234	4629515.758	551.116	3369	436414.799	4629490.081	551.610	3442	436409.319	4629523.252	551.977
3297	436369.288	4629365.194	545.135	3370	436438.376	4629523.702	551.056	3443	436414.273	4629511.512	551.483
3298	436372.400	4629361.488	545.063	3371	436438.404	4629523.743	551.171	3444	436409.362	4629523.268	552.052
3299	436441.258	4629515.807	551.021	3372	436414.180	4629497.731	551.737	3445	436414.756	4629511.383	551.334
3300	436375.970	4629366.524	545.361	3373	436444.286	4629523.244	551.334	3446	436413.745	4629511.931	551.650
3301	436446.912	4629517.419	551.289	3374	436413.081	4629504.370	551.812	3447	436409.333	4629523.259	552.056
3302	436372.290	4629370.726	545.347	3375	436412.018	4629509.053	551.917	3448	436410.331	4629523.610	551.979
3303	436446.932	4629517.381	551.394	3376	436443.701	4629525.203	551.293	3449	436415.348	4629511.129	551.181
3304	436448.722	4629516.463	551.503	3377	436443.719	4629525.240	551.404	3450	436411.339	4629516.205	552.163
3305	436371.197	4629371.389	545.441	3378	436411.015	4629513.238	552.018	3451	436415.893	4629510.852	551.051
3306	436447.052	4629515.987	551.430	3379	436443.881	4629525.894	551.461	3452	436412.310	4629516.487	552.150
3307	436370.902	4629372.079	545.454	3380	436410.033	4629517.120	552.054	3453	436416.488	4629510.549	550.877
3308	436445.339	4629515.157	551.482	3381	436438.090	4629524.240	551.190	3454	436412.339	4629516.431	552.145
3309	436374.890	4629379.559	545.814	3382	436409.134	4629520.779	552.015	3455	436426.241	4629515.498	550.545
3310	436442.445	4629514.358	551.313	3383	436430.502	4629522.211	550.799	3456	436411.344	4629516.141	552.172
3311	436376.046	4629379.388	545.800	3384	436406.911	4629529.627	551.801	3457	436432.332	4629517.723	550.772
3312	436376.785	4629378.780	545.784	3385	436424.664	4629520.449	550.658	3458	436411.318	4629516.157	552.083
3313	436440.813	4629514.202	551.124	3386	436404.832	4629537.774	551.617	3459	436440.357	4629520.158	551.128
3314	436439.646	4629513.872	551.073	3387	436420.832	4629519.128	550.579	3460	436445.568	4629521.805	551.387
3315	436380.063	4629378.081	546.065	3388	436402.377	4629547.507	551.326	3461	436412.771	4629513.975	552.164
3316	436437.475	4629513.248	550.956	3389	436400.387	4629555.545	551.047	3462	436412.997	4629513.991	552.173
3317	436376.600	4629367.127	545.446	3390	436420.708	4629518.256	550.587	3463	436408.661	4629529.676	551.834
3318	436379.383	4629367.819	545.727	3391	436401.004	4629555.825	550.928	3464	436412.727	4629513.909	552.157
3319	436436.417	4629512.552	550.955	3392	436416.510	4629516.684	550.585	3465	436409.772	4629530.121	551.789
3320	436433.486	4629511.741	550.865	3393	436400.699	4629555.644	551.024	3466	436413.235	4629512.087	552.089
3321	436381.260	4629381.655	546.193	3394	436416.222	4629516.084	550.629	3467	436408.988	4629529.417	551.772
3322	436431.437	4629511.534	550.663	3395	436402.348	4629549.050	551.312	3468	436413.521	4629512.147	552.079
3323	436429.202	4629510.899	550.541	3396	436417.267	4629514.328	550.708	3469	436416.983	4629531.632	551.893
3324	436381.270	4629381.680	546.200	3397	436402.759	4629549.136	551.113	3470	436413.547	4629512.132	552.054
3325	436428.843	4629510.794	550.494	3398	436415.537	4629513.307	550.913	3471	436416.985	4629532.129	551.778
3326	436378.961	4629382.890	545.972	3399	436403.500	4629544.968	551.315	3472	436417.165	4629532.023	551.908
3327	436378.841	4629384.501	546.062	3400	436418.201	4629513.854	550.696	3473	436412.870	4629514.585	552.471
3328	436427.551	4629508.785	550.522	3401	436418.423	4629513.793	550.683	3474	436412.484	4629511.914	551.964
3329	436377.740	4629384.944	546.112	3402	436403.355	4629544.995	551.452	3475	436425.954	4629534.448	552.019
3330	436425.992	4629506.726	550.167	3403	436417.653	4629515.645	550.646	3476	436425.584	4629534.511	551.847
3331	436381.742	4629392.385	546.522	3404	436405.613	4629536.465	551.616	3477	436412.480	4629512.079	552.132
3332	436428.822	4629511.075	550.504	3405	436418.303	4629515.286	550.612	3478	436412.659	4629511.907	552.098
3333	436431.582	4629512.694	550.656	3406	436405.704	4629536.449	551.554	3479	436426.161	4629534.171	552.025
3334	436382.772	4629391.574	546.435	3407	436419.031	4629516.603	550.608	3480	436431.465	4629536.158	551.993
3335	436446.227	4629519.144	551.329	3408	436407.122	4629531.042	551.735	3481	436431.227	4629537.255	551.981
3336	436385.796	4629399.926	546.962	3409	436417.885	4629511.843	550.608	3482	436412.525	4629511.845	551.891
3337	436438.769	4629517.019	550.965	3410	436407.054	4629531.096	551.763	3483	436413.551	4629512.130	551.781
3338	436386.877	4629399.408	546.902	3411	436417.640	4629510.001	550.541	3484	436431.380	4629536.769	551.955

3485	436413.366	4629512.081	551.722	3558	436394.113	4629433.128	548.137	3631	436403.793	4629514.727	549.333
3486	436431.539	4629536.794	552.035	3559	436410.044	4629534.209	551.833	3632	436403.697	4629514.689	549.337
3487	436413.426	4629511.722	551.662	3560	436392.989	4629433.330	547.829	3633	436403.675	4629514.551	549.336
3488	436432.202	4629536.815	552.054	3561	436411.385	4629534.568	551.774	3634	436403.817	4629514.092	548.975
3489	436413.132	4629511.666	551.754	3562	436392.198	4629431.498	547.781	3635	436403.757	4629513.989	548.976
3490	436438.630	4629538.692	552.221	3563	436418.779	4629536.550	551.800	3636	436402.636	4629513.709	549.030
3491	436413.052	4629511.993	551.869	3564	436392.480	4629430.277	547.917	3637	436402.582	4629513.631	549.064
3492	436439.620	4629538.424	552.138	3565	436427.998	4629539.020	551.890	3638	436391.891	4629515.048	545.884
3493	436413.839	4629510.321	551.794	3566	436430.671	4629539.736	552.021	3639	436397.082	4629516.608	546.018
3494	436440.094	4629538.337	552.194	3567	436389.334	4629424.555	547.581	3640	436398.795	4629517.123	546.045
3495	436412.362	4629511.699	551.903	3568	436430.761	4629539.432	552.062	3641	436401.594	4629517.961	546.020
3496	436440.072	4629538.025	552.159	3569	436385.983	4629418.297	547.294	3642	436385.803	4629515.707	544.722
3497	436412.233	4629511.732	551.992	3570	436423.802	4629537.580	551.100	3643	436386.987	4629528.016	549.062
3498	436436.418	4629537.749	552.180	3571	436382.035	4629411.331	547.010	3644	436393.490	4629529.509	549.151
3499	436438.926	4629541.358	552.213	3572	436378.361	4629405.160	545.898	3645	436394.378	4629529.166	549.185
3500	436413.452	4629509.225	551.905	3573	436416.335	4629535.597	550.122	3646	436395.138	4629529.372	549.196
3501	436438.697	4629541.743	552.215	3574	436379.474	4629404.587	546.801	3647	436390.017	4629526.506	549.093
3502	436413.442	4629506.660	551.833	3575	436416.452	4629535.079	550.124	3648	436408.129	4629526.249	548.598
3503	436435.560	4629541.086	552.166	3576	436410.454	4629533.499	549.327	3649	436401.053	4629524.258	548.660
3504	436413.396	4629506.618	551.881	3577	436379.044	4629404.867	546.757	3650	436400.925	4629524.315	548.660
3505	436432.868	4629545.480	552.215	3578	436378.581	4629404.049	546.338	3651	436400.781	4629524.891	548.480
3506	436414.070	4629501.970	551.799	3579	436430.867	4629541.100	552.139	3652	436400.724	4629524.894	548.481
3507	436432.228	4629545.605	552.282	3580	436378.775	4629404.226	545.436	3653	436399.676	4629524.573	548.498
3508	436414.152	4629501.970	551.749	3581	436412.245	4629538.355	551.407	3654	436399.606	4629524.632	548.498
3509	436415.504	4629502.429	551.707	3582	436378.829	4629404.259	545.701	3655	436399.146	4629526.355	549.319
3510	436431.092	4629545.278	552.399	3583	436412.758	4629556.343	551.429	3656	436391.473	4629524.562	548.126
3511	436428.067	4629544.407	552.365	3584	436413.215	4629554.948	551.502	3657	436392.644	4629523.047	546.031
3512	436415.009	4629509.153	551.570	3585	436379.662	4629404.867	546.765	3658	436391.218	4629522.434	545.581
3513	436427.207	4629544.160	552.404	3586	436413.516	4629553.369	551.451	3659	436393.406	4629522.545	545.570
3514	436415.470	4629505.877	551.678	3587	436380.016	4629404.677	546.806	3660	436386.612	4629520.688	545.471
3515	436427.720	4629540.693	552.244	3588	436414.441	4629549.744	551.486	3661	436386.012	4629520.570	545.446
3516	436416.003	4629500.905	551.532	3589	436379.174	4629403.328	546.729	3662	436386.592	4629518.656	545.405
3517	436427.798	4629539.914	551.928	3590	436414.596	4629549.134	551.596	3663	436395.982	4629521.331	545.574
3518	436416.415	4629494.400	551.572	3591	436415.032	4629547.621	551.646	3664	436402.006	4629523.069	545.280
3519	436415.345	4629494.248	551.650	3592	436380.961	4629409.662	546.870	3665	436408.622	4629524.993	545.405
3520	436427.501	4629539.880	551.877	3593	436415.336	4629546.232	551.600	3666	436405.873	4629523.360	544.963
3521	436427.424	4629539.819	551.871	3594	436379.793	4629407.890	546.696	3667	436393.939	4629519.871	544.877
3522	436415.238	4629494.229	551.680	3595	436415.523	4629545.498	551.547	3668	436385.321	4629517.362	544.751
3523	436427.761	4629539.689	551.872	3596	436379.220	4629405.733	546.556	3669	436400.196	4629523.895	545.401
3524	436417.232	4629483.262	551.299	3597	436420.710	4629546.190	551.604	3670	436181.934	4629140.006	533.942
3525	436416.858	4629473.969	550.953	3598	436378.098	4629403.283	546.427	3671	436184.195	4629138.831	534.027
3526	436427.843	4629539.444	551.871	3599	436375.601	4629399.237	546.212	3672	436241.613	4629127.304	535.260
3527	436416.169	4629466.981	550.740	3600	436421.014	4629545.021	551.641	3673	436242.345	4629126.897	535.267
3528	436421.379	4629537.728	551.823	3601	436421.314	4629543.691	551.589	3674	436244.747	4629128.971	535.360
3529	436403.936	4629509.286	551.564	3602	436372.912	4629395.492	545.890	3675	436245.126	4629129.974	535.350
3530	436421.058	4629538.114	551.804	3603	436421.513	4629542.870	551.587	3676	436244.949	4629131.214	535.350
3531	436403.733	4629509.228	551.324	3604	436370.549	4629391.959	545.871	3677	436243.881	4629131.962	535.280
3532	436412.773	4629535.810	551.736	3605	436427.442	4629540.155	551.592	3678	436357.451	4629334.902	544.270
3533	436413.098	4629535.348	551.749	3606	436427.571	4629540.173	551.578	3679	436360.506	4629337.969	544.270
3534	436403.673	4629509.447	551.030	3607	436423.046	4629542.452	551.595	3680	436316.736	4629298.637	541.760
3535	436412.926	4629535.752	551.737	3608	436415.397	4629540.729	551.540	3681	436380.730	4629385.637	546.290
3536	436409.758	4629535.018	551.707	3609	436411.878	4629539.521	551.588	3682	436384.984	4629392.980	546.675
3537	436404.744	4629503.420	551.149	3610	436414.232	4629545.250	551.509	3683	436385.249	4629393.133	546.718
3538	436405.877	4629496.273	550.845	3611	436414.070	4629545.880	551.566	3684	436385.525	4629393.058	546.739
3539	436409.702	4629534.076	551.810	3612	436413.327	4629548.751	551.569	3685	436389.110	4629389.873	546.930
3540	436409.748	4629533.927	551.734	3613	436409.654	4629522.788	552.069	3686	436389.192	4629389.745	546.930
3541	436406.331	4629486.960	550.508	3614	436413.113	4629549.568	551.467	3687	436389.101	4629389.499	546.923
3542	436410.375	4629531.603	551.721	3615	436413.929	4629549.999	551.477	3688	436388.912	4629389.468	546.904
3543	436406.957	4629486.857	550.686	3616	436411.371	4629556.350	551.366	3689	436383.861	4629390.264	546.547
3544	436406.358	4629477.355	550.210	3617	436410.912	4629558.107	551.373	3690	436383.657	4629390.447	546.532
3545	436410.937	4629532.058	549.343	3618	436407.541	4629556.049	551.105	3691	436417.317	4629434.462	548.851
3546	436419.015	4629534.244	550.394	3619	436404.574	4629555.568	550.906	3692	436412.048	4629447.377	549.660
3547	436405.095	4629467.710	549.806	3620	436405.371	4629551.245	551.005	3693	436385.944	4629520.931	545.405
3548	436431.276	4629537.566	552.055	3621	436408.836	4629548.409	551.248	3694	436395.330	4629523.605	545.574
3549	436403.976	4629460.915	549.444	3622	436408.060	4629535.342	551.673	3695	436395.511	4629527.901	549.200
3550	436403.187	4629455.095	549.448	3623	436408.626	4629539.210	551.593	3696	436384.353	4629523.029	548.250
3551	436431.361	4629537.291	552.048	3624	436406.967	4629545.449	551.351	3697	436386.488	4629513.424	545.745
3552	436399.972	4629446.459	548.726	3625	436406.485	4629547.115	551.345	3698	436386.575	4629513.137	545.745
3553	436429.210	4629536.706	551.913	3626	436406.449	4629546.711	551.355	3699	436391.977	4629514.761	545.884
3554	436396.461	4629438.581	548.245	3627	436404.746	4629545.924	551.221	3700	436397.168	4629516.321	546.018
3555	436419.857	4629534.158	551.791	3628	436396.458	4629528.826	551.646	3701	436398.882	4629516.836	546.045
3556	436396.956	4629438.297	548.458	3629	436410.852	4629516.709	550.066	3702	436401.680	4629517.674	546.020
3557	436410.758	4629531.690	551.747	3630	436408.282	4629515.987	549.136	3703	436242.925	4629117.045	535.770

Annex núm 3. Llistat de capes Autocad.

NOM	COLOR	TIP_LINIA	CONTINGUT	COLOR - PLUMILLA
0				
01PUNT	BLANC		PUNTS TOPOGRÀFICS	7 - 0.2
02COTA	BLANC		COTA TOPOGRÀFICA	7 - 0.2
03BASES	VERMELL		ESTACIONS, B-Rs	1 - 0.3
04NPUNT	BLANC		NUM. PUNT TOPOGRÀFIC	7 - 0.2
05COORDS	BLANC		QUADRE COORDENADES ESTACIONS	7 - 0.2
06QUADRIC	BLANC	CONT.	MARC, QUADRÍCULA	7 - 0.6 groc / 7 - 0.2
07BLOCS	BLANC	CONT.	NORD, SEGELL, COL.LEGI...	7 - 0.2
08ACOTACIO	NUM. 8	CONT.	ACOTACIONS DE MIDES	8 - 0.15
09TEXT	CYAN		TEXTES GENERALS	7 - 0.35 cyan / 7 - 0.6 groc
10MUR	BLANC	CONT.	MURS, ESTRUCTURES, ESCALES...	7 - 0.2
11TANCA	BLANC	TANCA	TANQUES METAL·LIQUES, FILATS	7 - 0.2
11BIONA	NUM. 120	CONT.	BIONA CARRETERA	120 - 0.2
12CAP	MAGENTA	CONT.	CAP TALÚS	7 - 0.2
13PEU	170	ISO02100	PEU TALÚS	7 - 0.2
14VORA	NUM. 151	ISO02100	LLERA RIU, VORA LLAC, MAR	151 - 0.2
15EDIF	VERMELL	CONT.	EDIFICACIONS, COBERTS...	1 - 0.3 / 8 - 0.15 (ombrejat)
16ARBRES	VERD	CONT.	ARBRES I VEGETACIO	3 - 0.2 / 32 - 0.2
17FITES	BLANC	CONT.	FITES, ESTAQUES, VARETES	7 - 0.2
18CORBES	NUM. 10	CONT.	CORBES DE NIVELL	32 - 0.15
18CORBESM	NUM. 50	CONT.	CORBES DE NIVELL MESTRES	32 - 0.25
19SENYALS	BLANC	CONT.	SENYALS TRANSIT, SEMÀFORS, TAPES...	7 - 0.2
20LIMIT	GROC	CONT.	LIMIT AIXECAMENT, LÍMIT SUPERFICIE	7 - 0.6
21SUP	VERMELL	CONT.	SUPERFÍCIES TANCANES FORA DIBUIX	1 - 0.3
22CLAV	NUM. 150	CONT.	TAPES, EMBORNALS, REIXES...	150 - 0.2
23TEL	BLANC	CONT.	PALS, TAPES TELECOM. I LINIA TELÈFON	7 - 0.2
24ELECTR	BLANC	CONT.	PALS, TORRES, TAPES I LINIA ELECTRICA	7 - 0.2
25GAS	NUM. 51	CONT.	TAPES, TUBS, REGISTRES I P.K. GAS	2 - 0.2
26MOB-URB	NUM. 181	CONT.	PAPERERES, BANCS, MARQUESINES...	181 - 0.2
27ENLLUM	NUM. 120	CONT.	FANALS, BALISSES, TAPES LLUM...	120 - 0.2
28AIGUAPOT	BLANC	CONT.	TAPES AIGUA, COMPTADORS, HIDRANTS...	7 - 0.2
29TAPES-NO-ID	BLANC	CONT.	TAPES NO IDENTIFICADES	7 - 0.2
30VIAL	NUM. 40	CONT.	CAMÍ, PARTERRES, ESCOSSELLS	7 - 0.25
31VORADA-DALT	NUM. 8	CONT.	ALINIACIO SOBRE VORADA	7 - 0.25
32VORADA-BAIX	NUM. 40	CONT.	ALINIACIO SOTA VORADA	7 - 0.25
33FINAL-ASFALT	NUM. 14	CONT.	ASFALT	14 - 0.2
34LINIA-BLANCA	NUM. 140	CONT.	LINIA BLANCA, PAS PEATONS...	140 - 0.2
35RIGOLA	NUM. 9	CONT.	RIGOLA	7 - 0.15
36CARRIL-BICI	NUM. 14	CONT.	CARRIL BICI	14 - 0.2
40DIGIT	BLANC	CONT.	DIGIT, SCANNER	7 - 0.2
RASANTE	GROC	CONT.	COMPARACIO FINAL CUBIC	7 - 0.2
TERRENO	VERD	CONT.	TERRENY ORIGEN CUBIC	3 - 0.2
TRANS	NUM. 192	CONT.	PERFILS CUBIC	192 - 0.4

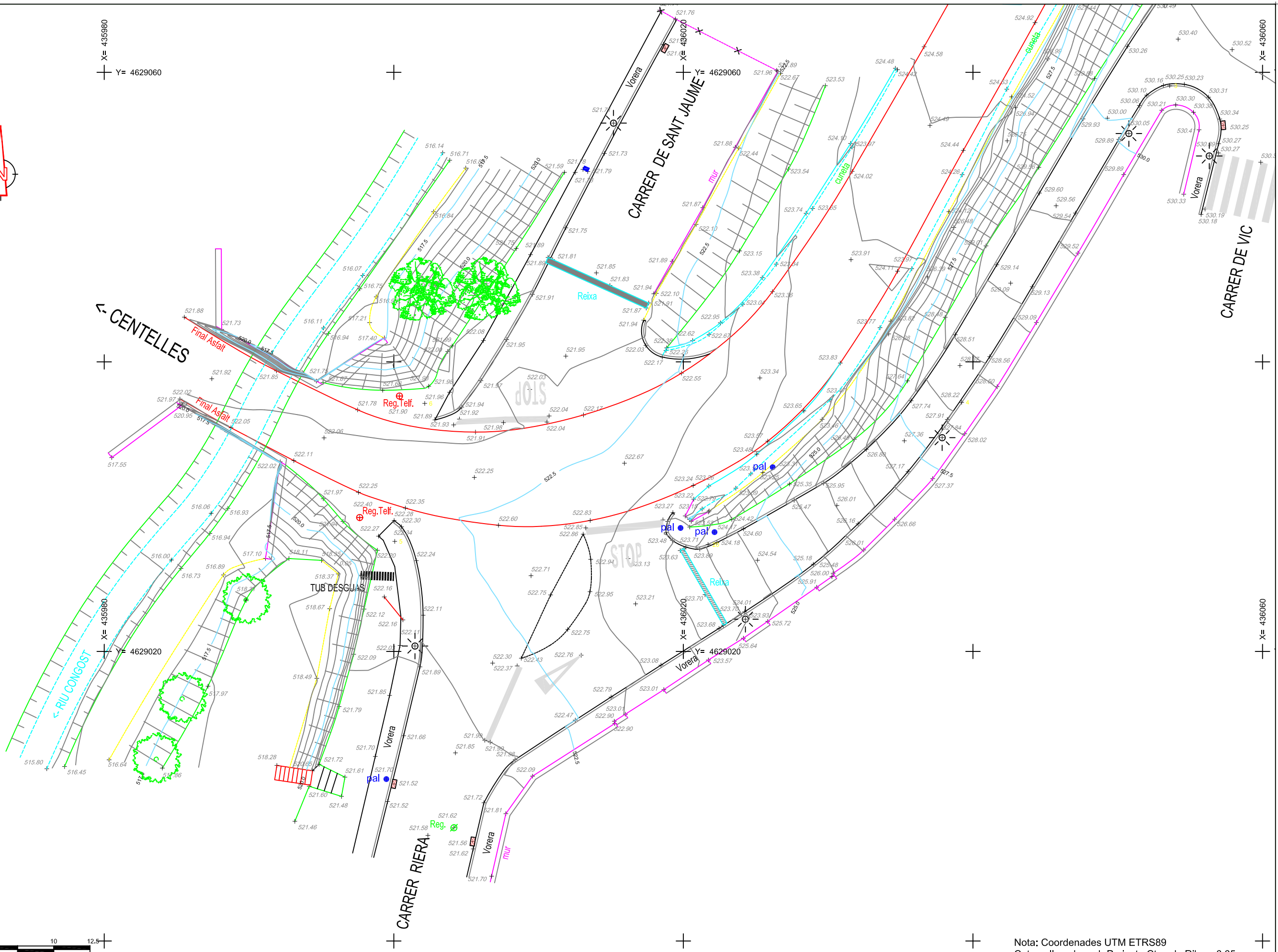
Annex núm 4. Plànol resultant treballs de topografia

PLÀNOL TOPOGRÀFIC D'UN TRAM DE LA CARRETERA DE RIBES,
LA C-1413b I EL SEU ENCREUAMENT AMB EL FERROCARRIL DE BARCELONA A
PUIGCERDÀ A ELS HOSTALETES DE BALENYÀ (BALENYÀ)

Arxiu: "5282"



X= 435980
Y= 4629060



LLEGENDA

- REGISTRE CLAVEGUERAM
- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ELECTRIC
- REGISTRE TELEFONICA
- REGISTRE GAS
- EMBORNAL
- PAL. ELECT. / TELF.
- PUNT DE LLUM
- PILONA
- SEMAFOR
- PAPERERA
- JARDINERA
- BOCA D'INCENDIS
- BOCA DE REG

ESCALA GRÀFICA



Nota: Coordenades UTM ETRS89
Cota enllaçada amb Projecte Ctra. de Ribes -0.05m.

REALITZAT PER:

DavidTop
Topografia i serveis

Terme Municipal :

BALENYÀ

PROJECTE:

**AMPLIACIO TOPOGRAFIA PROJECTE CTRA.
DE RIBES ENTRE EL RIU CONGOST I LA ANTIGA N-152**

Propietat:

AJUNTAMENT DE BALENYÀ

Escala :

Original A3 1/250

Data :

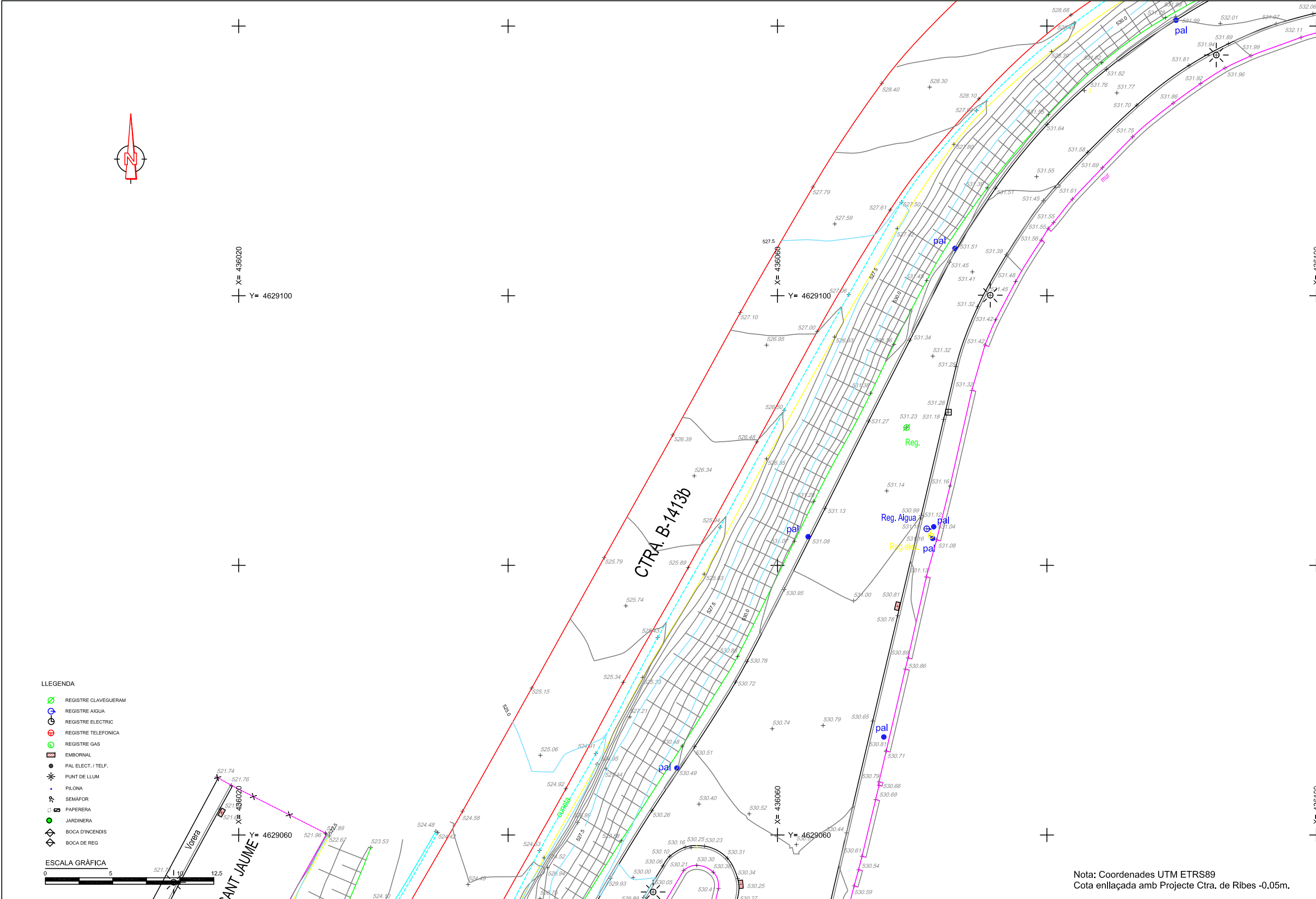
ABRIL DE 2019

Nom:

PLÀNOL TOPOGRÀFIC

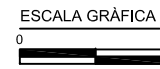
PLANOL¹

FULL 1... DE...⁴



LLEGENDA

- REGISTRE CLAVEGUERAM
- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ELECTRIC
- REGISTRE TELEFONICA
- REGISTRE GAS
- EMBORNAL
- PAL ELECT. / Telf.
- PUNT DE LLUM
- PILONA
- SEMAFOR
- PAPERERA
- JARDINERA
- BOCA D'INCENDIS
- BOCA DE REG



Nota: Coordenades UTM ETRS89
Cota enllaçada amb Projecte Ctra. de Ribes -0.05m.

REALITZAT PER: DavidTop Topografia i serveis	Terme Municipal : BALENYÀ	PROJECTE: AMPLIACIO TOPOGRAFIA PROJECTE CTRA. DE RIBES ENTRE EL RIU CONGOST I LA ANTIGA N-152	Propietat: AJUNTAMENT DE BALENYÀ	Escala : Original A3 1/250 Data : ABRIL DE 2019	Nom: PLÀNOL TOPOGRÀFIC	PLANOL FULL 2.. DE...4
---	-------------------------------------	---	--	--	----------------------------------	---------------------------------



X= 436060
Y= 4629140

X= 436100
Y= 4629140

X= 436140
Y= 4629140

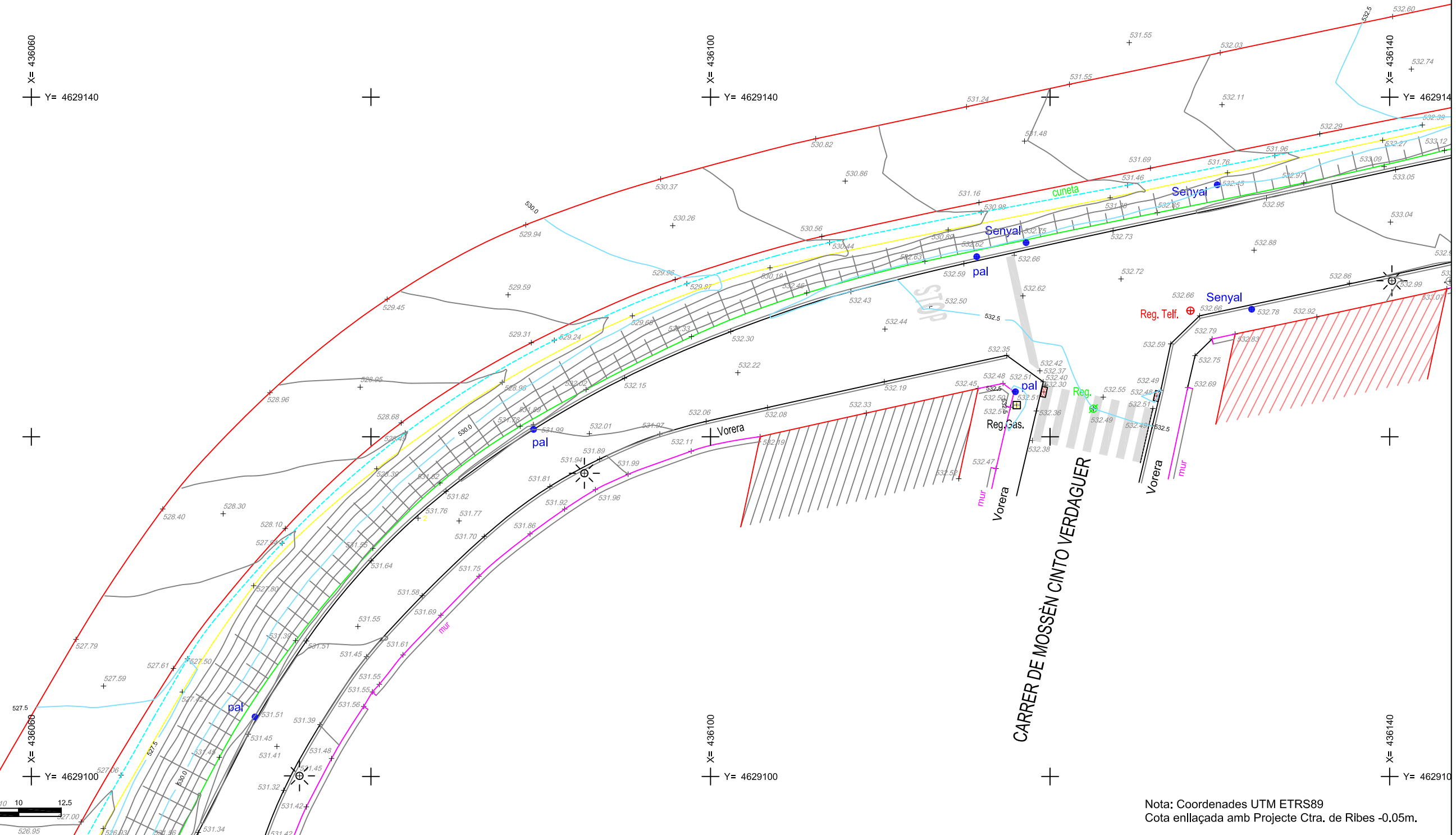
X= 436100
Y= 4629100

X= 436140
Y= 4629100

LLEGENDA

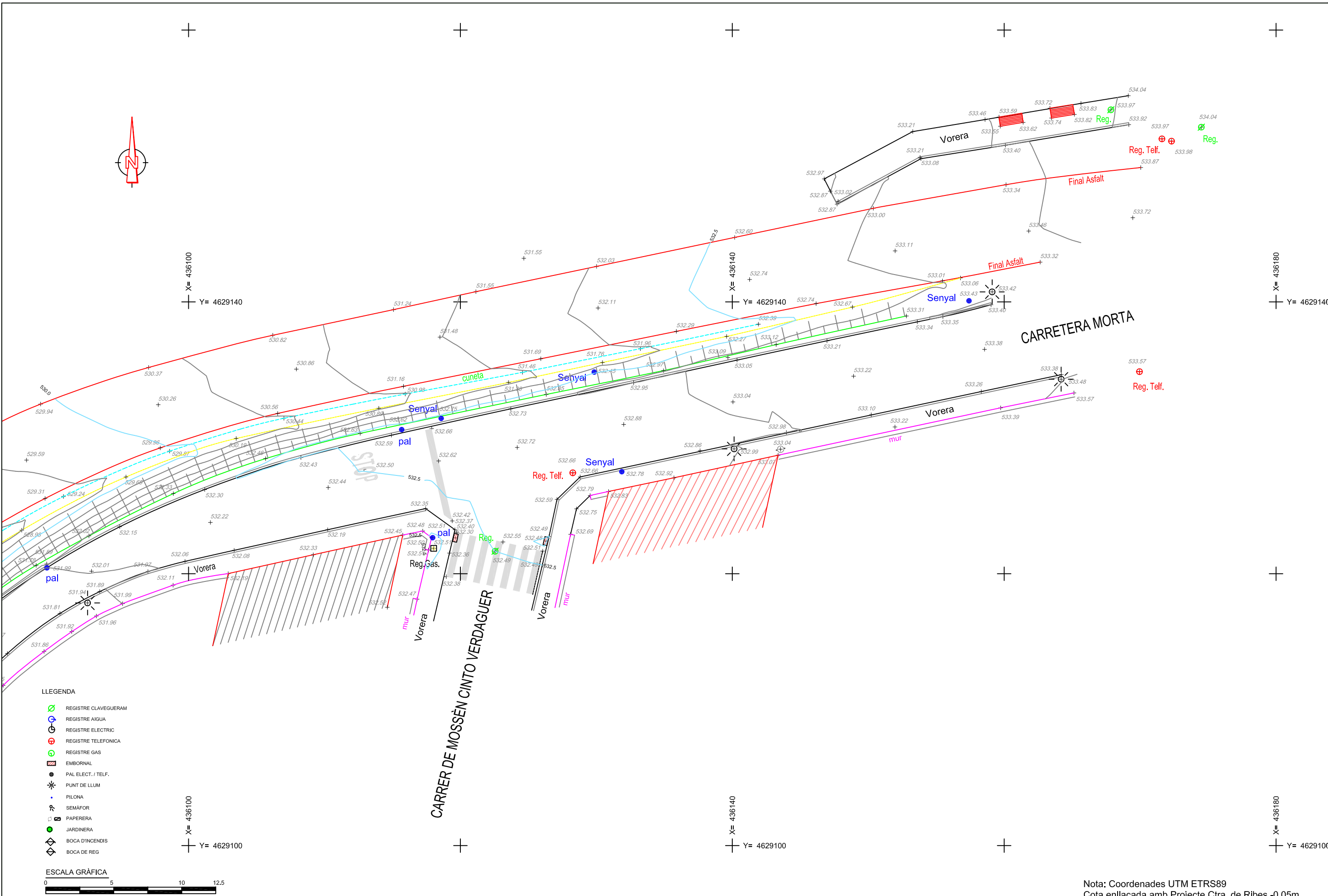
- REGISTRE CLAVEGUERAM
- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ELECTRIC
- REGISTRE TELEFONICA
- REGISTRE GAS
- EMBORNAL
- PAL ELECT. / TELF.
- PUNT DE LLUM
- PILONA
- SEMAFOR
- PAPERERA
- JARDINERA
- BOCA D'INCENDIS
- BOCA DE REG

ESCALA GRÀFICA
0 5 10 12.5



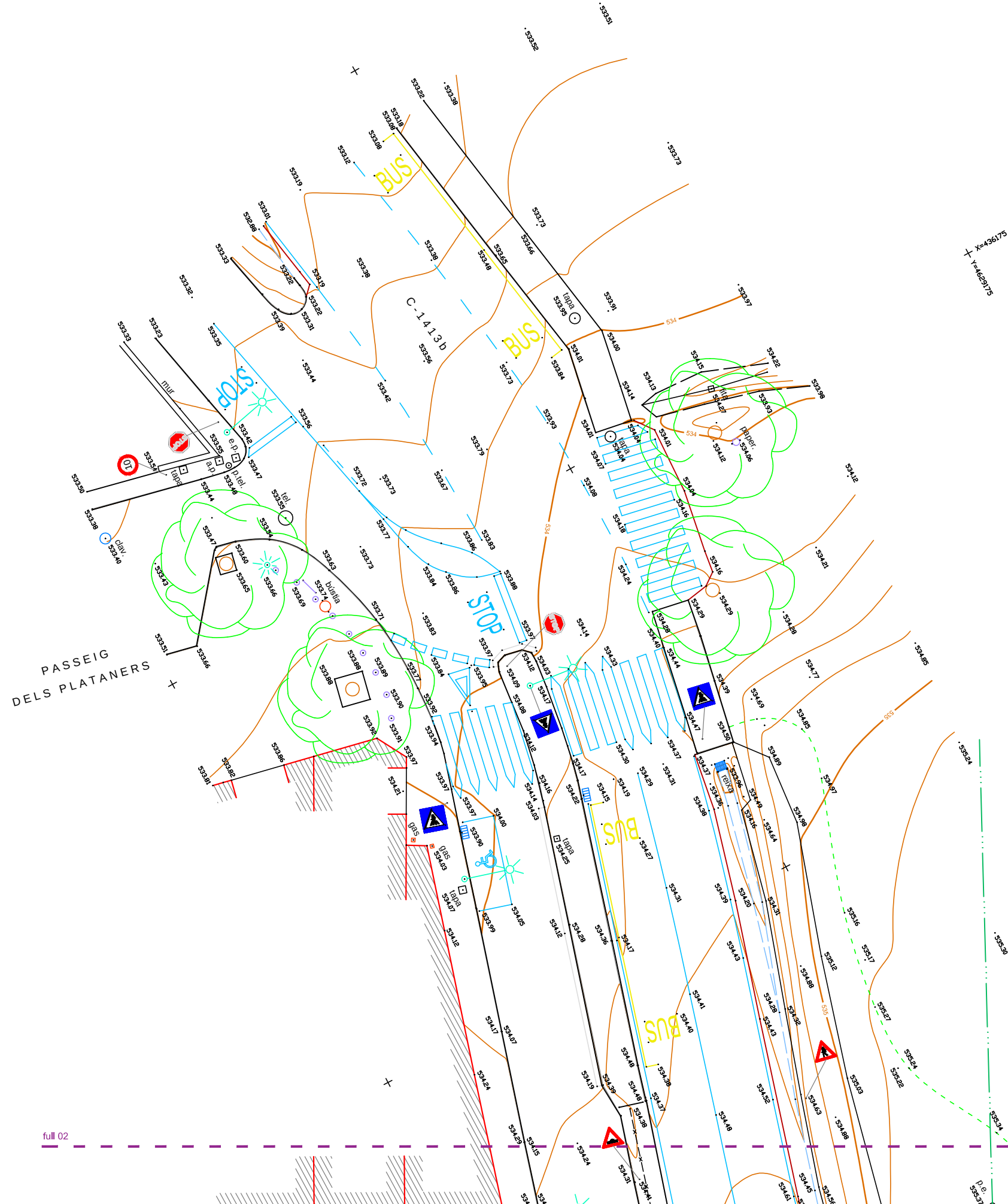
Nota: Coordenades UTM ETRS89
Cota enllaçada amb Projecte Ctra. de Ribes -0.05m.

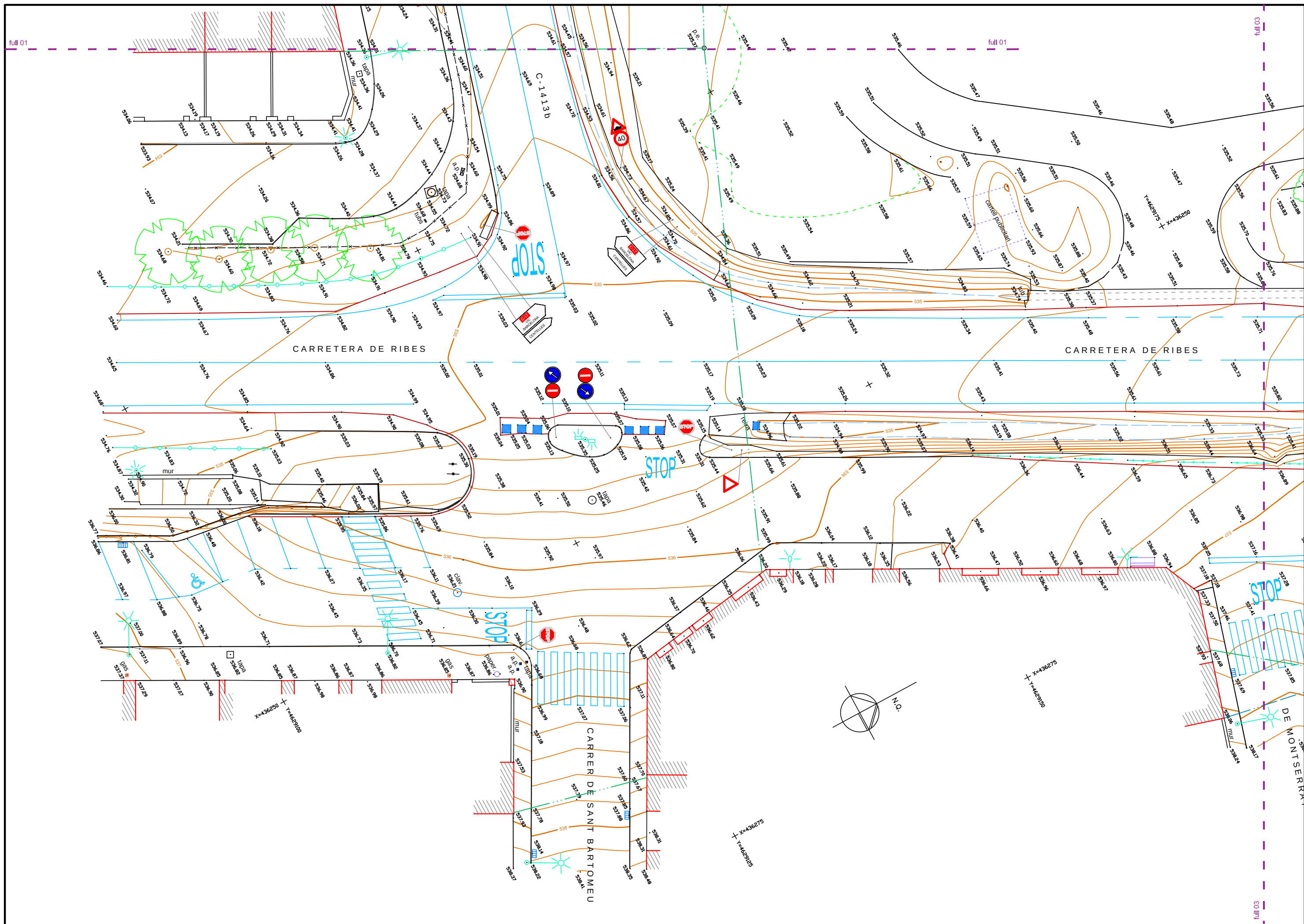
REALITZAT PER: DavidTop Topografia i serveis	Terme Municipal : BALENYÀ	PROJECTE: AMPLIACIO TOPOGRAFIA PROJECTE CTRA. DE RIBES ENTRE EL RIU CONGOST I LA ANTIGA N-152	Propietat: AJUNTAMENT DE BALENYÀ	Escala : Original A3 1/250 Data : ABRIL DE 2019	Nom: PLÀNOL TOPOGRÀFIC	PLANOL FULL 3. DE...4
---	-------------------------------------	---	--	--	----------------------------------	--------------------------------

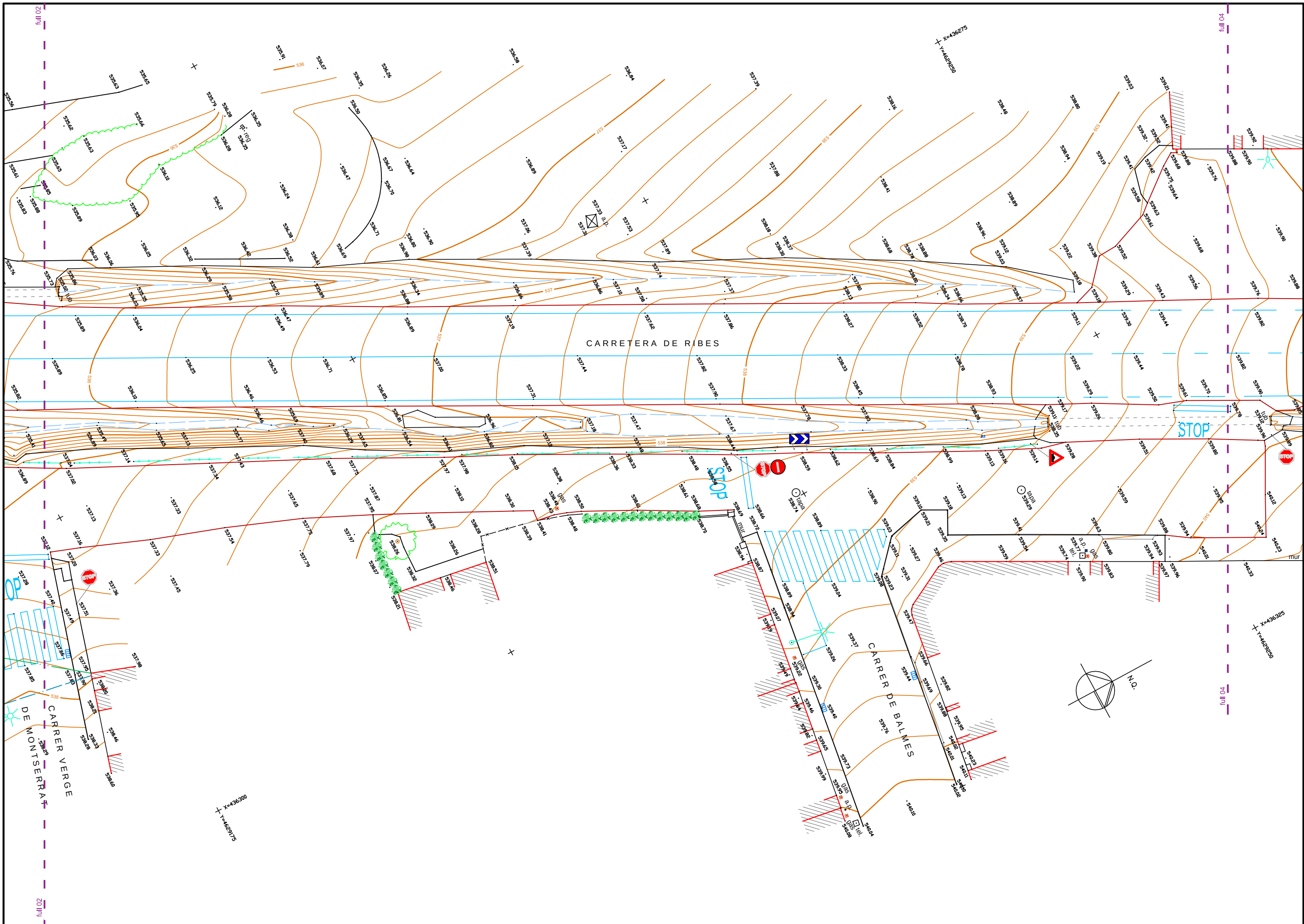


Nota: Coordenades UTM ETRS89
Cota enllaçada amb Projecte Ctra. de Ribes -0.05m.

REALITZAT PER: DavidTop <i>Topografia i serveis</i>	Terme Municipal : BALENYÀ	PROJECTE: AMPLIACIO TOPOGRAFIA PROJECTE CTRA. DE RIBES ENTRE EL RIU CONGOST I LA ANTIGA N-152	Propietat: AJUNTAMENT DE BALENYÀ	Escala : Original A3 1/250 Data : ABRIL DE 2019	Nom: PLÀNOL TOPOGRÀFIC	PLANOL FULL 4.. DC...4
--	-------------------------------------	---	--	--	----------------------------------	---------------------------------







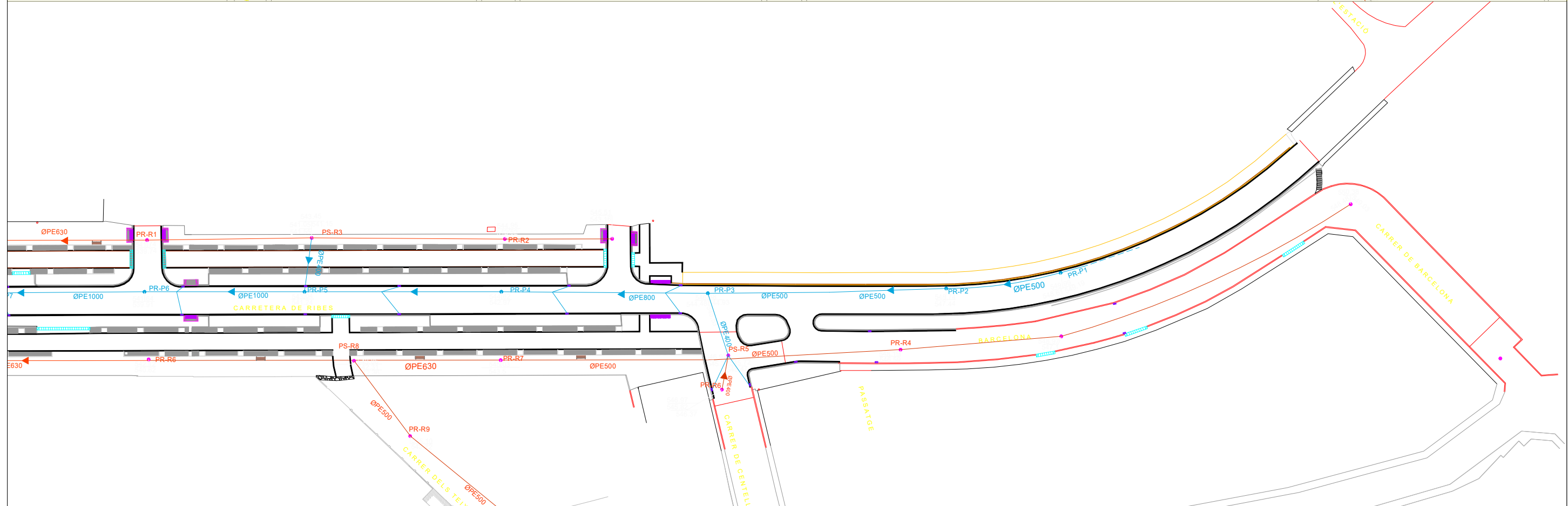
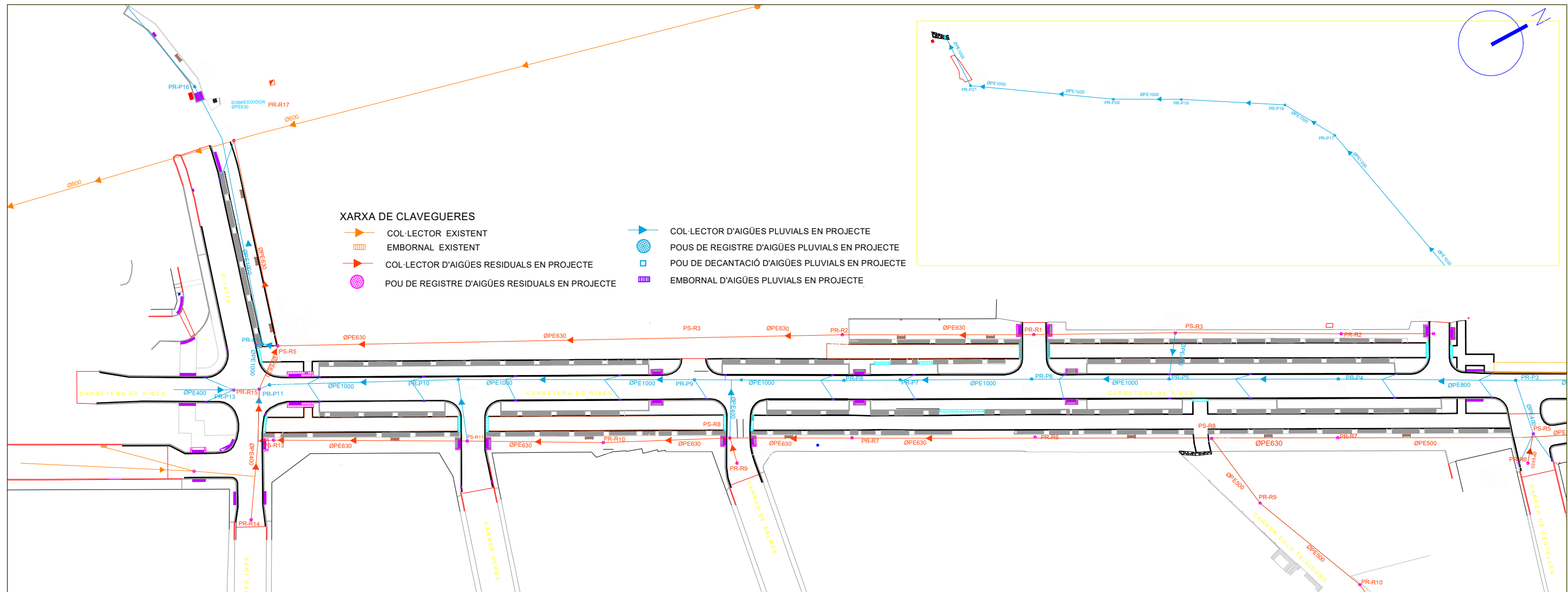
2.2 ANNEX DE SERVEIS I ORGANISMES AFECTATS

2.2 ANNEX DE SERVEIS I ORGANISMES AFECTATS

Al present annex, s'adjunta la documentació lliurada per l'Ajuntament d'Hostalets de Balenyà, en relació a l'estat actual de les xarxes de serveis existents al voltant de l'àmbit d'actuació, i que corresponen als plànols as built del "Projecte d'urbanització del tram de l'antiga carretera de Ribes, entre la carretera de Centelles i el límit de la UA-13" elaborat per l'empresa constructora encarregada de l'execució de les obres, Obres i Serveis Roig.

També s'adjunten els plànols dels serveis previstos al "Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la ctra. C-1413b del PK 19+250 al PK 19+554 TM Balenyà" elaborat per la Diputació de Barcelona.

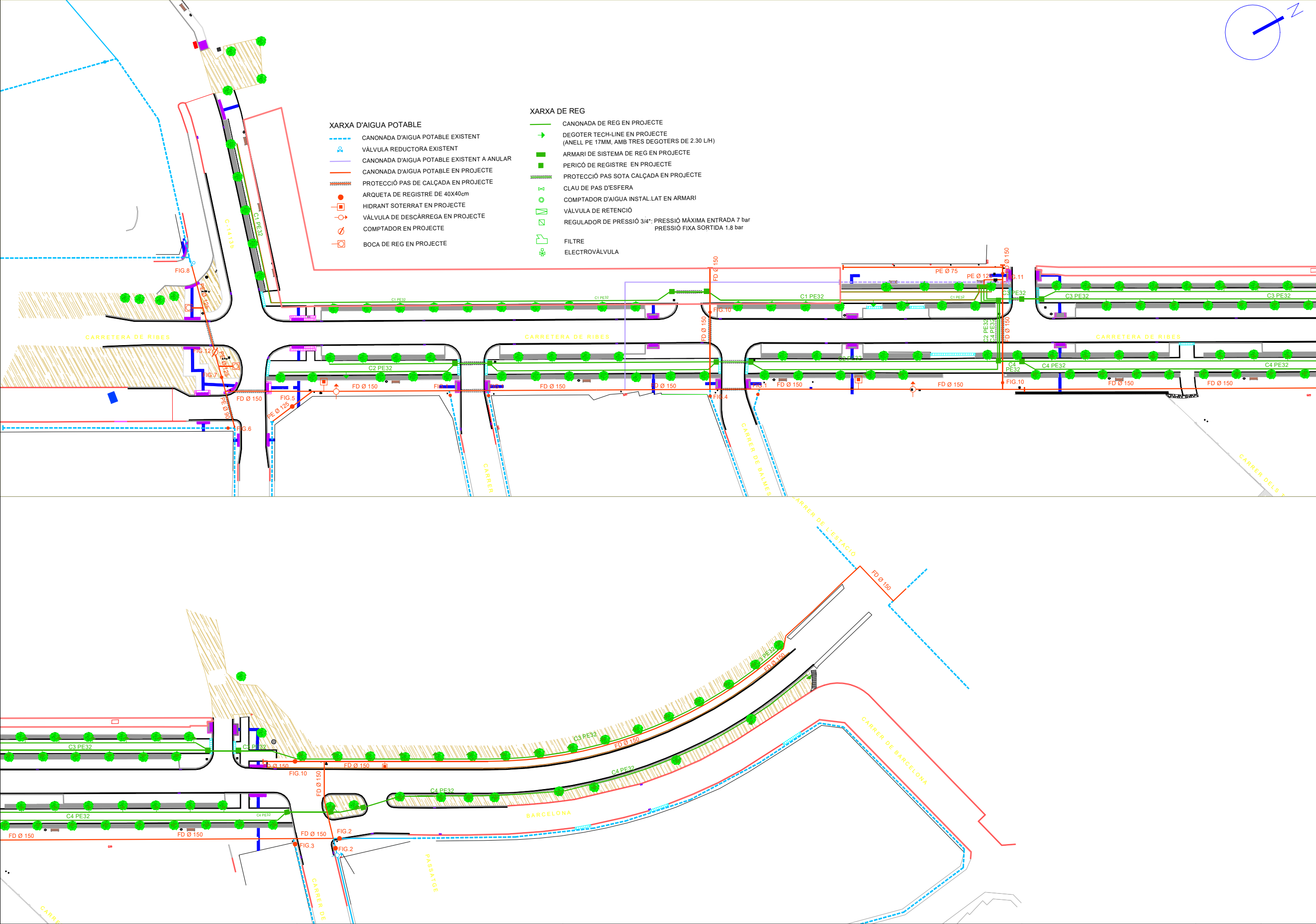
AJUNTAMENT DE BALENYÀ

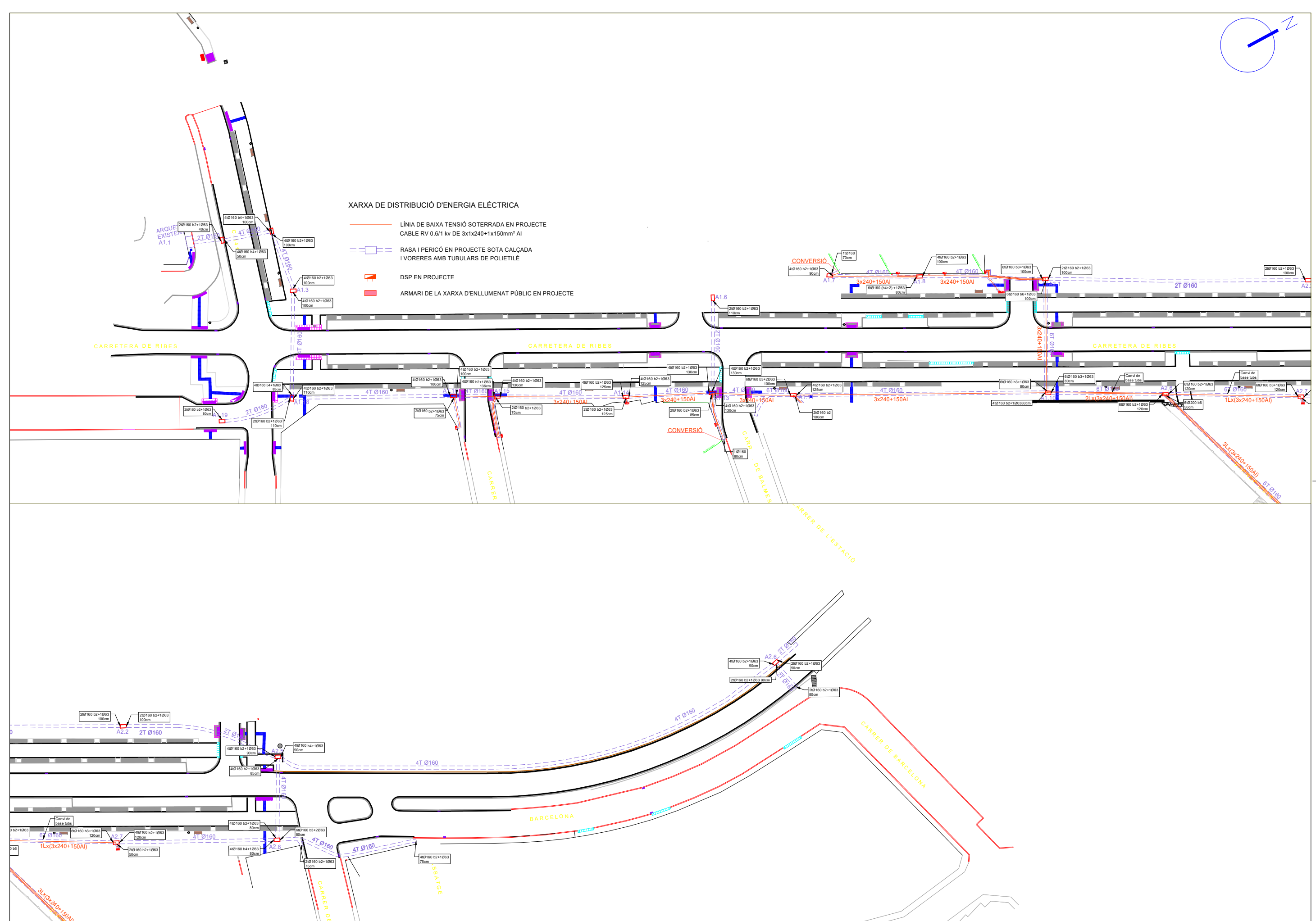
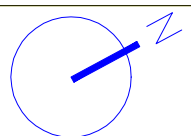


ENLLUMENAT PÚBLIC

- LLUMENERES EXISTENTS A MANTENIR
- LLUMENERA AMB BRAÇ A FAÇANA O COLUMNA A DESMUNTAR
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 1 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 2 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 3 EN PROJECTE
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA CIRCUÏT 4 EN PROJECTE
- PERICÓ DE 40x40x70 CM EN PROJECTE
- QUADRE DE LLUM TIPUS CITY-10R O SIMILAR EN PROJECTE
- UNITAT LLUMINOSA EN PROJECTE TIPUS A AMB DUES LLUMENERES (a1 i a2) AMB COLUMNA NATUM ICTNT50A DE 5 M D'ALÇADA DE BENITO LIGHT O SIMILAR. LLUMENERA (a1) VMX.GEN2.L023 DE 19 W I LLUMENERA (a2) VMX.GEN2.L033 DE 28 W DE CARANDINI O SIMILAR
- UNITAT LLUMINOSA EN PROJECTE TIPUS B AMB COLUMNA NATUM ICTNT70A DE 7 M D'ALÇADA AMB BRAÇ DE 1.50 M DE BENITO LIGHT O SIMILAR. LLUMENERA VMX.GEN2.L063 DE 53 W DE CARANDINI O SIMILAR
- TIRA LED SOTA PASSAMÀ XAPA CORTEN







- XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA**
- LÍNIA DE BAIXA TENSIÓ SOTERRADA EN PROJECTE
CABLE RV 0.6/1 kv DE 3x1x240+1x150mm² AI
 - - - RASA I PERICÓ EN PROJECTE SOTA CALÇADA
I VORERES AMB TUBULARS DE POLIETILÈ
 - DSP EN PROJECTE
 - ARMARI DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EN PROJECTE

AJUNTAMENT DE BALENYÀ



OBRES I SERVEIS
ROIG

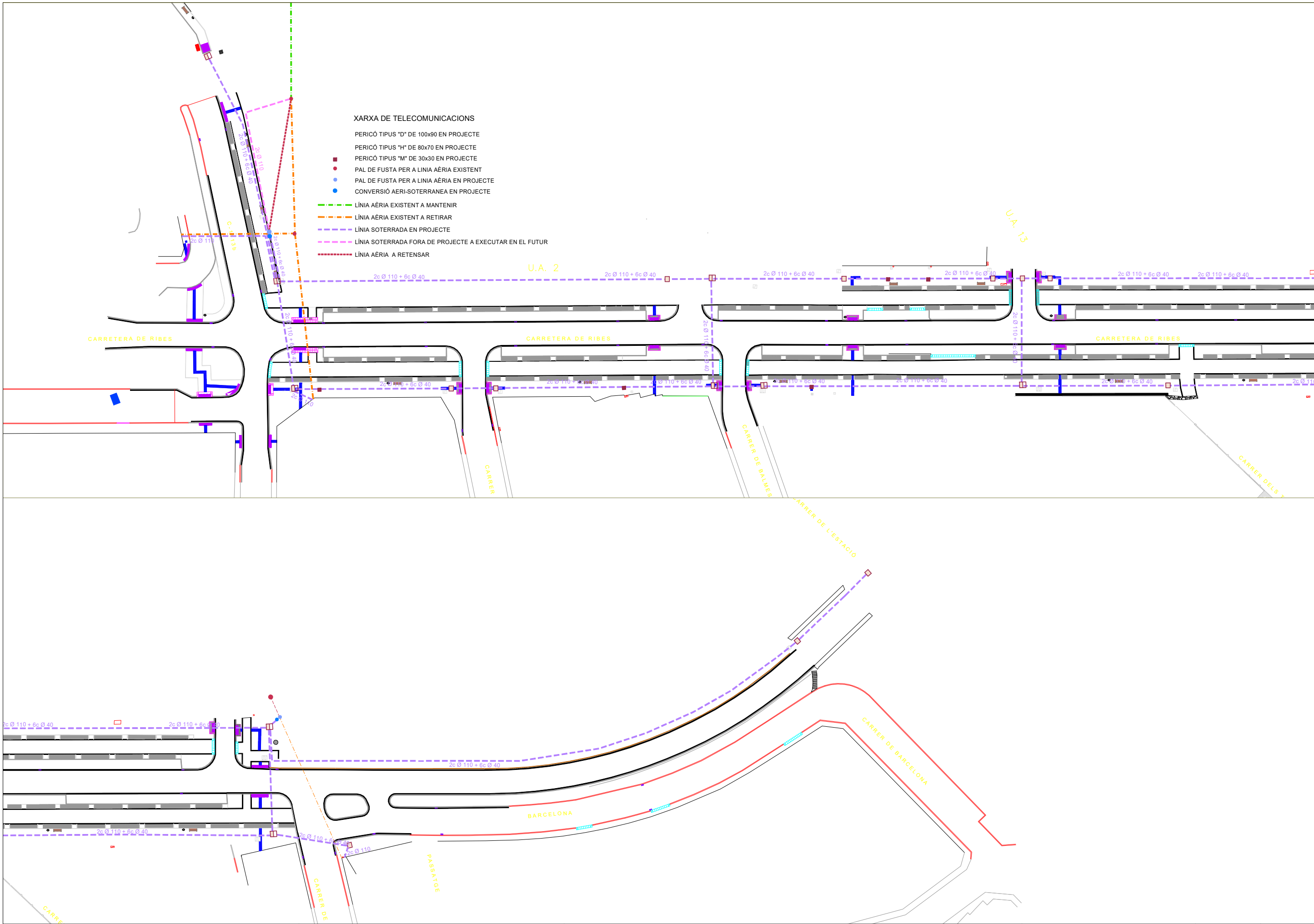
TÍTOL DEL PROJECTE
AS BUILT DEL PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL TRAM DE L'ANTIGA CARRETERA DE
RIBES, ENTRE LA CARRETERA DE CENTELLES I EL LÍMIT DE LA UA-13

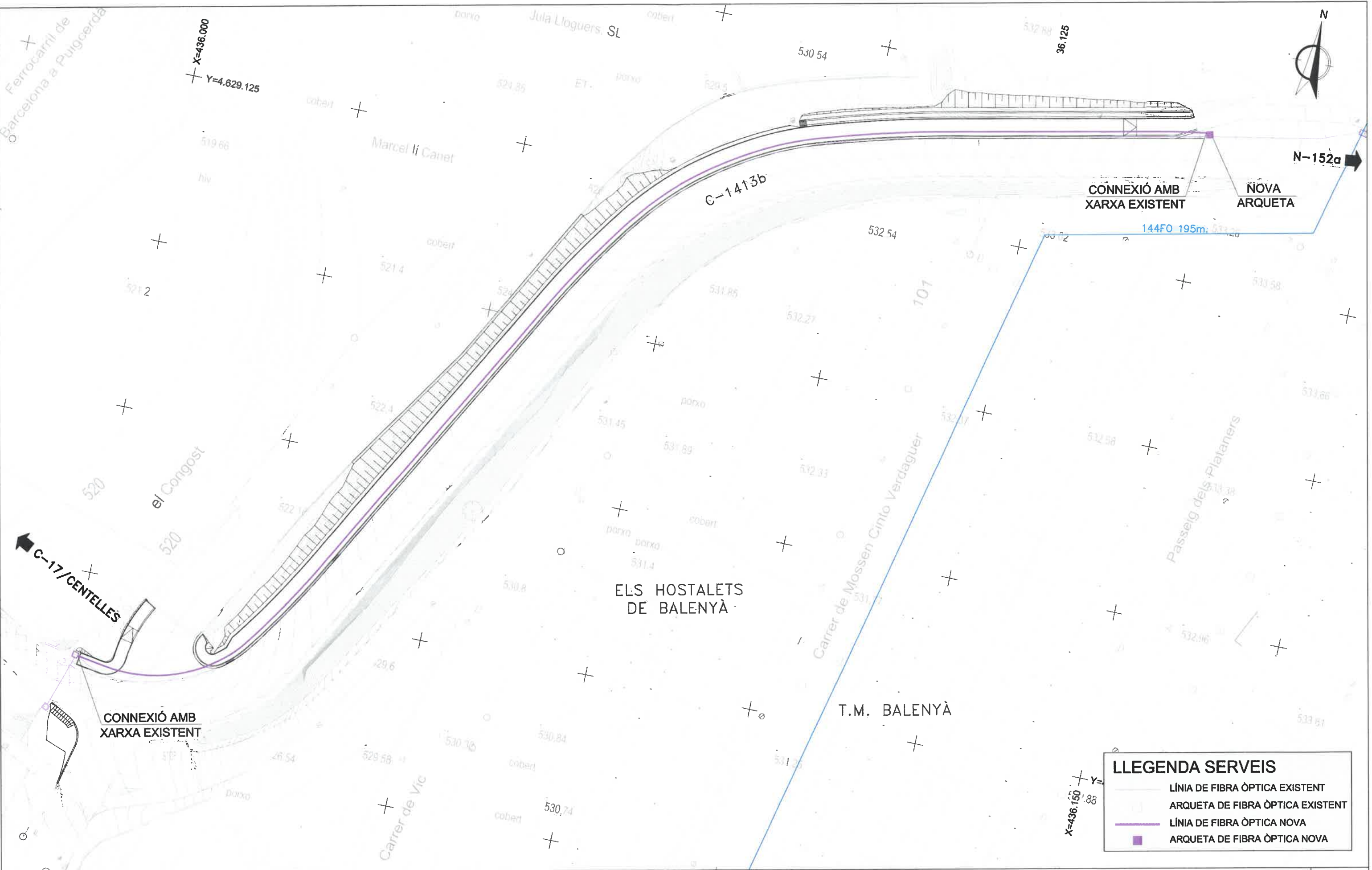
ESCALES
C_ESCALA
C_ESCALA
ORIGINALS A3

H1 H2 H3
H4 H5 H6
GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL:
PLANTA BT

DATA: JULIOL 2021	PLANOL NÚM. 6
NOM FITXER:	FULL.....1...DE.....1...





LLEGENDA SERVEIS

LÍNIA DE FIBRA ÒPTICA EXISTENT

ARQUETA DE FIBRA ÒPTICA EXISTENT

LÍNIA DE FIBRA ÒPTICA NOVA

ARQUETA DE FIBRA ÒPTICA NOVA

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Mercè Taberna Torres (ECCP)	Autor proiectum enginyeria civil Anna Caelles Lacasta (ECCP)	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS. REPOSICIÓ FIBRA ÒPTICA Títol Projecte constructiu itinerari de vianants i bicicletes a la ctra. C-1413b del PK 19+250 al PK 19+554. TM Balenyà	Plànol 16.B Full 1 de 1
--	--	---	---	---

2.3 ANNEX DE CONTROL DE QUALITAT

2.3 ANNEX DE CONTROL DE QUALITAT

El present programa de Control de Qualitat es desenvolupa segons el que s'estableix al "Projecte d'urbanització d'un tram de l'antiga carretera de Ribes i de la carretera de Centelles, en el front de la UA-2 fins a enllaçar amb l'itinerari de vianants i bicicletes de la carretera C-1413b", incorporant-se com a annex al present projecte.

La programació d'assajos que s'acompanya, les característiques i requisits que hauran d'acomplir els materials que intervenen i les unitats d'obra que les formen, tenen un caràcter orientatiu.

Tant el tipus com la quantitat d'assajos a realitzar haurà de ser confirmat per la direcció d'obra, podent variar en funció del desenvolupament de l'obra, però, en tot cas, sempre seran com a mínim els estipulats en el Decret 77/1984 desenvolupat pel Plec de 21 de març de 1984 del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

2.3.1 Terres

En aquest capítol s'inclouen els controls de compactació del terreny actual abans de procedir al replè. També la idoneïtat dels materials proposats per al replè, tant dels terraplens, com el control de compactació de les diverses capes de terraplens i dels reblerts de les rases.

Moviment de terres i formació de l'esplanada. Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Qualitat dels sòls existents:	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Anàlisi granulomètric per tamisat	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació dels límits d'Atterberg	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Assaig Proctor Modificat	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació Índex CBR	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Assaig Proctor Normal	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m
Determinació de la humitat higroscòpica "in situ"	1/2.000 m ² d'esplanada en desmunt o terraplè de cota inferior a 0,50 m

Moviment de terres i formació de l'esplanada. Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens:	

Assaig Proctor Modificat	1/1.500 m³ terraplè o canvi de material
Anàlisi granulomètric per tamisat	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació dels límits d'Atterberg	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Assaig Proctor Modificat	1/2.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació Índex CBR	1/5.000 m³ terraplè o canvi de material
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/5.000 m³ terraplè o canvi de material
Compactació:	
Determinació de la humitat higroscòpica i la densitat "in situ"	1/2.000 m² tongada o fracció diària

2.3.2 Paviments

En aquest capítol s'inclouen tant les capes granulars, com les capes asfàltiques, els regs corresponents, les bases de formigó i els certificats dels materials d'urbanització (vorades, rigoles, etc.).

Base granular de tot-u artificial. Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de l'esplanada:	
Determinació de la humitat higroscòpica i la densitat "in situ"	5/2.000 m² vial refinat
Acceptació de la procedència del material de subbase:	
Anàlisi granulomètric per tamisat	3/3 mostres aleatòries
Determinació de l'equivalent de sorra	3/3 mostres aleatòries
Determinació dels límits d'Atterberg	3/3 mostres aleatòries
Assaig Proctor Modificat	3/3 mostres aleatòries
Assaig de desgast de "Los Angeles"	1/3 mostres aleatòries
Determinació Índex CBR	1/3 mostres aleatòries
Coefficient de neteja	1/3 mostres aleatòries

Base granular de tot-u artificial. Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Comprovació de la qualitat del material:	
Determinació de l'equivalent de sorra	1/300 m³ d'aportació de material
Assaig Proctor Modificat	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Anàlisi granulomètric per tamisat	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària

Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Assaig de desgast de "Los Angeles"	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Determinació Índex CBR	1/1.000 m³ d'aportació de material o fracció diària
Compactació:	
Determinació de la humitat higroscòpica i la densitat "in situ"	1/300 m³ de subbase compactada o fracció diària

Vorades, encintats i rigoles. Fase prèvia

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Acceptació de la procedència d'elements de la vorada:	
Resistència a la compressió d'un testimoni	3/3 mostres aleatòries de vorada
Resistència al desgast per fregament	1/3 mostres aleatòries de vorada

Vorades, encintats i rigoles. Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Execució de vorades:	
Resistència a la compressió d'un testimoni	1/500 m de vorada col·locada
Resistència al desgast per fregament	1/500 m de vorada col·locada
Formigó de base i protecció:	
Resistència a compressió	4/300 m de vorada col·locada o fracció diària
Consistència con Abrams	1/300 m de vorada col·locada o fracció diària

Mescles asfàltiques i paviments de formigó. Fase execució i confirmació

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Execució dels paviments de mescles asfàltiques:	
Granulometria d'àrids i filler	1/1.000 t mescla col·locada
Granulometria barreja d'àrids	1/1.000 t mescla col·locada
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.000 t mescla col·locada
Determinació de l'equivalent de sorra	1/1.000 t mescla col·locada
Granulometria de la mescla fabricada després d'extreure el lligant	1/1.000 t mescla col·locada

Assaig Marshall amb 3 provetes (densitat, estabilitat i deformació)	1/500 t mescla col·locada o fracció diària
Contingut de lligant en una mostra d'aglomerat	2/500 t mescla col·locada o fracció diària
Determinació del gruix d'un testimoni	5/100 m vial acabat
Execució dels paviments de formigó:	
Resistència a flexo-tracció	4/50 m³ de formigó col·locat
Consistència amb con d'Abrams	1/50 m³ de formigó col·locat
Determinació del gruix d'un testimoni	5/500 m² vial acabat
Determinació de resistència flexo-tracció d'un testimoni	5/500 m² vial acabat

Construcció del clavegueram i dels encreuaments de vials. Fase execució

Denominació de l'assaig	Unitat de mostreig
Formigó de llits i de protecció:	
Resistència a compressió	4/50 m³ de formigó col·locat o fracció diària
Consistència amb con d'Abrams	1/50 m³ de formigó col·locat o fracció diària
Qualitat de sòls per a reble de rases:	
Assaig Proctor Modificat	1/400 m³ rasa compactada o canvi material
Granulometria	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació dels límits d'Atterberg	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació Índex CBR	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Determinació del contingut de matèria orgànica	1/1.500 m³ rasa compactada o canvi material
Compactació de rases:	
Determinació de la humitat higroscòpica i la densitat "in situ"	5/200 m³ rasa compactada o canvi material
Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	1

També s'obtidran els certificats de tots els materials que es col·loquin com ara vorades, rigoles, llambordes, peces de guals o escossells, etc.

A la xarxa de clavegueres, es realitzarà la inspecció visual amb la realització d'un vídeo a les canalitzacions soterrades.

A la xarxa d'enllumenat públic es preveu la legalització de la instal·lació.

2.4 ANNEX DE DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

















**2.5 ANNEX DE JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SUPRESSIÓ
DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES**

ÍNDEX

DADES DEL PROJECTE:	2
BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME	2
ITINERARIS TIPUS	2
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS	2
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT	2
ITINERARIS TIPUS	3
ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS	3
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS	4
PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC	4
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT	5
CONDICIONS GENERALS	5
ELEMENTS URBANS DIVERSOS	5
ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES A LA VIA PÚBLICA	6

DADES DEL PROJECTE:

Referència:	25-039
Detall:	Projecte d'urbanització d'un tram de l'antiga carretera de ribes i de la carretera de centelles, en el front de la UA-2 fins a enllaçar amb l'itinerari de vianants i bicicletes de la carretera C-1413b
Carrer:	Carretera de Ribes - Carretera C-1413b
Codi Postal:	08550
Municipi	HOSTALET DE BALENYÀ
Província:	BARCELONA
Arquitecte:	JOSEP SOLER BARCELÓ

BARRERES ARQUITECTÒNIQUES D'URBANISME**ITINERARIS TIPUS**

- ☒ De vianants adaptats
- ☐ No adaptat amb alternatiu. El cost d'execució com a adaptat supera el 50% el cost com a adaptat
- ☐ Mixt de vianants i vehicles adaptat
- ☐ Mixt, vianants i vehicles adaptat. Substitució de l'itinerari vianants adaptats per cost d'execució
- ☐ No s'ajunten a les especificacions d'adaptats segons l'annex I del Decret 2/27/95. Es presenta solució alternativa.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

- ☒ Paviments en espai públic
- ☐ Guals
- ☐ Passos de vianants
- ☐ Escales
- ☐ Rampes
- ☐ Ascensors
- ☐ Aparcaments
- ☐ Serveis higiènics

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

- ☒ Condicions Generals
- ☒ Elements Urbans diversos
- ☒ Per elements
- ☐ Genèric
- ☒ Elements de protecció i senyalització de les obres a la via pública

ITINERARIS TIPUS**ITINERARI DE VIANANTS ADAPTATS**

	1	2
Amplada lliure mínima 0,90 m, alçada lliure d'obstacles 2,10 m.	X	X
En canvis de direcció, l'amplada lliure de pas permet inscriure un cercle d'1,50 m de diàmetre.	X	X
No inclou cap escala ni graó aïllat.	X	X
El pendent longitudinal no supera el 8%.	X	X
El paviment és dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de les peces. Té un pendent transversal no superior al 2%.	X	X
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions**Itinerari de vianants accessible:**

-Amplada lliure mínima de 1,80m lliure d'obstacles. (Nota: als punts on enllacem amb les voreres existents no compleix aquesta condició.

-Alçada lliure d'obstacles de 2,20m.

-Pendent longitudinal no supera el 6%.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

PAVIMENTS EN ESPAI D'ÚS PÚBLIC

	1	2
Els elements d'urbanització i de mobiliari que formen part d'aquest itinerari són adaptats.	X	X
És dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de les peces. S'admet, en parcs i jardins, paviment de terres compactades amb un 90% PM (Pròctor modificat).	X	X
Paviment amb textura diferenciada per tal de detectar els passos de vianants.	X	X
Reixes i registres enrasats amb paviment circumdant. Obertures de reixes en itineraris de vianants amb dimensió que permet la inscripció d'un cercle de 3 cm de diàmetre com a màxim. La disposició de l'enreixat es fa de manera que no hi puguin ensopegar persones que utilitzin bastó o cadira de rodes.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions**Paviments:**

- El paviment serà dur, estable, antilliscant en sec i en mullat, sense peces ni elements solts, continus i sense ressals.
- El paviment podrà ser de terres piconades amb una compactació superior al 90% del PM
- Queden prohibits els paviments de terres soltes, graves o sorra.

MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

CONDICIONS GENERALS

	1	2
Accessibles a través d'un itinerari adaptat.	X	X
Banda de pas lliure d'obstacles de 0,90 m d'amplada i 2,10 m d'alçada.	X	X
Elements sortints i/o volants superiors a 15 cm de vol limitants amb itineraris tenen, com a mínim, un element fix i perimetral entre 0 i 0,15 cm d'alçada perquè puguin ser detectats pels invidents, o bé a una alçada igual o superior a 2,10 m.	X	X
Alçada d'elements accessibles manualment entre 1 m i 1,40 m.	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

ELEMENTS URBANS DIVERSOS

			1	2
Elements de senyalització	Semàfors	Sonoritzat i deixant pas lliure de 90 cm.		
	Caixes de regulació semafòrica	Deixar pas lliure de 90 cm.		
	Senyals de trànsit	Alçada mínima de 2,10 m.		
	Senyals de propaganda o informació	Alçada mínima de 2,10 m. o projectat fins al terra		
Elements d'enllumenat	Bàculs	Deixar pas lliure de 90 cm.	X	X
	Caixa d'enllumenat	Deixar pas lliure de 90 cm.		
Elements de protecció	Baranes	Alçada de 90 / 95 cms amb protecció interior.	X	X
	Fitons	Separats un mínim de 90 cm. / Alçada >= 80 cm.		
Serveis públics	Cabina de telèfon	De 0,80 x 1,20 m i alçada de l'aparell màxim 1,40 m.		
	Bústia de correus	Alçada màxima 1,40 m i deixar 90 cm de pas		
	Relotge zona blava	Detectable des del terra		
	Lavabo públic	Porta de 0,80 m ressalt de 2 cm, inscriure diàmetre de 150.		
		Deixar pas de 90 cm i vidres senyalitzats		
	Marquesines	Gir de 1,50 m de diàmetre		
	Pal de parada bus	Sense elements volats o a més de 2,10 m		
Comercial	Venda de diaris, flors i altres quioscs	Vidres senyalitzats, disposar de 1,50 cm de diàmetre al davant		
Mobiliari	Bancs	Amb respatller	X	X
	Jardineres	Perllongades fins al terra i amb vol. màxim de 15 cm		
	Papereres	Perllongades fins al terra i amb vol. màxim de 15 cm	X	X
	Fonts	Sense ressals al terra i brollador horitzontal		
	Jocs infantils	Algun element adaptat		

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions**Vegetació:**

- La vegetació no envairà l'espai de l'itinerari de vianants accessible
- El manteniment i poda periòdica serà obligatòria per eliminar els possibles obstacles

ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE LES OBRES A LA VIA PÚBLICA

	1	2
Bastides, rases o qualsevol tipus d'obres a la via pública, senyalitzades i protegides amb barrats estables i continuats il·luminats tota la nit.	X	X
Col·locació d'elements de protecció i senyalització de forma que les persones amb disminució visual puguin detectar a temps l'existència de l'obstacle.	X	X
No s'utilitzen cordes, cables o similars.	X	X
Nivell d'il·luminació en obstacles o desnivells superior a 10 lux .	X	X

1- Marcar l'existència del element 2- Marcar si compleix amb els requisits

Observacions

2.6 ANNEX DE CÀLCUL DE LA XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

2020_0575_Crta. de Ribes - Hostalets de Balenyà

ESTUDI LUMÍNIC REALITZAT AMB LLUMINÀRIES I MÒDULS BENITO

Fecha: 25.10.2020

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

Índice

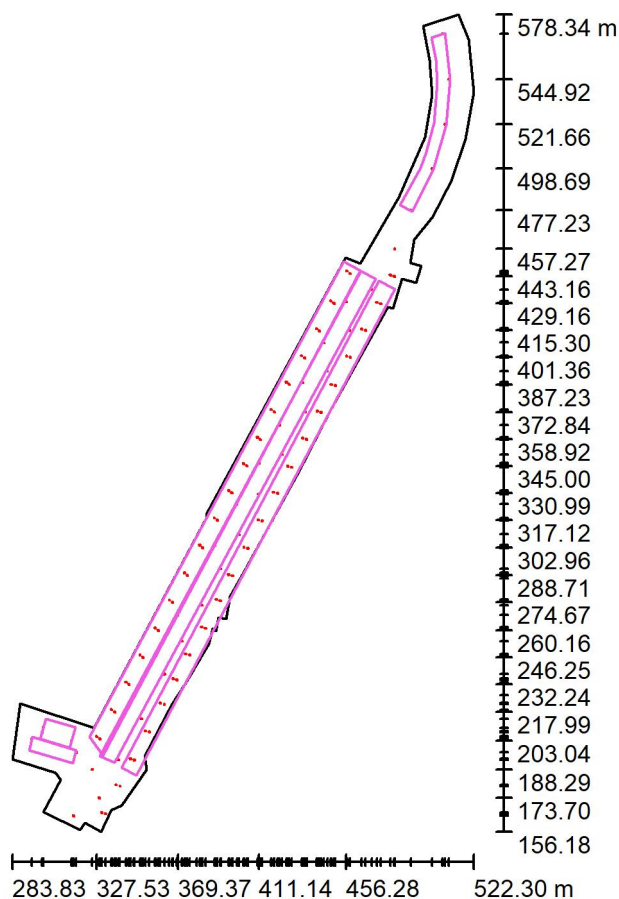
2020_0575_Crta. de Ribes - Hostalets de Balenyà

Portada del proyecto	1
Índice	2
Escena exterior 1	
Datos de planificación	3
Lista de luminarias	4
Luminarias (ubicación)	5
Luminarias (lista de coordenadas)	6
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	13
Rendering (procesado) en 3D	14
Rendering (procesado) de colores falsos	15
Superficies exteriores	
Carretera de ribes - vial central	
Gama de grises (E, perpendicular)	16
Gráfico de valores (E, perpendicular)	17
Carretera de ribes - Vorera 1	
Gama de grises (E, perpendicular)	18
Gráfico de valores (E, perpendicular)	19
Carretera de Ribes - Vorera 2	
Gama de grises (E, perpendicular)	20
Gráfico de valores (E, perpendicular)	21
C-1413	
Gama de grises (E, perpendicular)	22
Gráfico de valores (E, perpendicular)	23
Carretera de Ribes - part Nord	
Gama de grises (E, perpendicular)	24
Gráfico de valores (E, perpendicular)	25
C-1413 - Vorera	
Isolíneas (E, perpendicular)	26
Gráfico de valores (E, perpendicular)	27

BENITO URBAN

 08500 - Barcelona
 www.benito.com

Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:3914

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	41	BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @350mA 18W 3000K T3Z (Tipo 1)* (1.000)	2361	2361	19.0
2	41	BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @500mA 25W 3000K T3Z (Tipo 1)* (1.000)	3543	3543	28.0
3	30	BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W 3000K T3 (Tipo 1)* (1.000)	4600	4600	40.0
4	6	BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W 3000K T3 (Tipo 2)* (1.000)	5461	5461	50.0

*Especificaciones técnicas modificadas

Total: 412827 Total: 412830 3427.0

BENITO URBAN

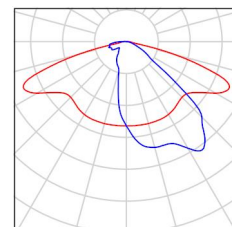
08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

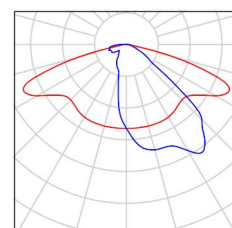
41 Pieza BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @350mA Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

18W 3000K T3Z (Tipo 1)
N° de artículo: ILLI01633Z
Flujo luminoso (Luminaria): 2361 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2361 lm
Potencia de las luminarias: 19.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 71 95 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



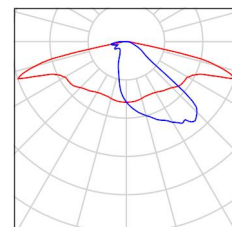
41 Pieza BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @500mA Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

25W 3000K T3Z (Tipo 1)
N° de artículo: ILLI01633Z
Flujo luminoso (Luminaria): 3543 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3543 lm
Potencia de las luminarias: 28.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 37 71 95 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



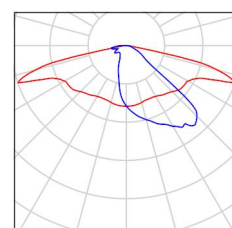
30 Pieza BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

3000K T3 (Tipo 1)
N° de artículo: ILLI03233
Flujo luminoso (Luminaria): 4600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4600 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 64 92 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



6 Pieza BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

3000K T3 (Tipo 2)
N° de artículo: ILLI03233
Flujo luminoso (Luminaria): 5461 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5461 lm
Potencia de las luminarias: 50.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 64 92 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

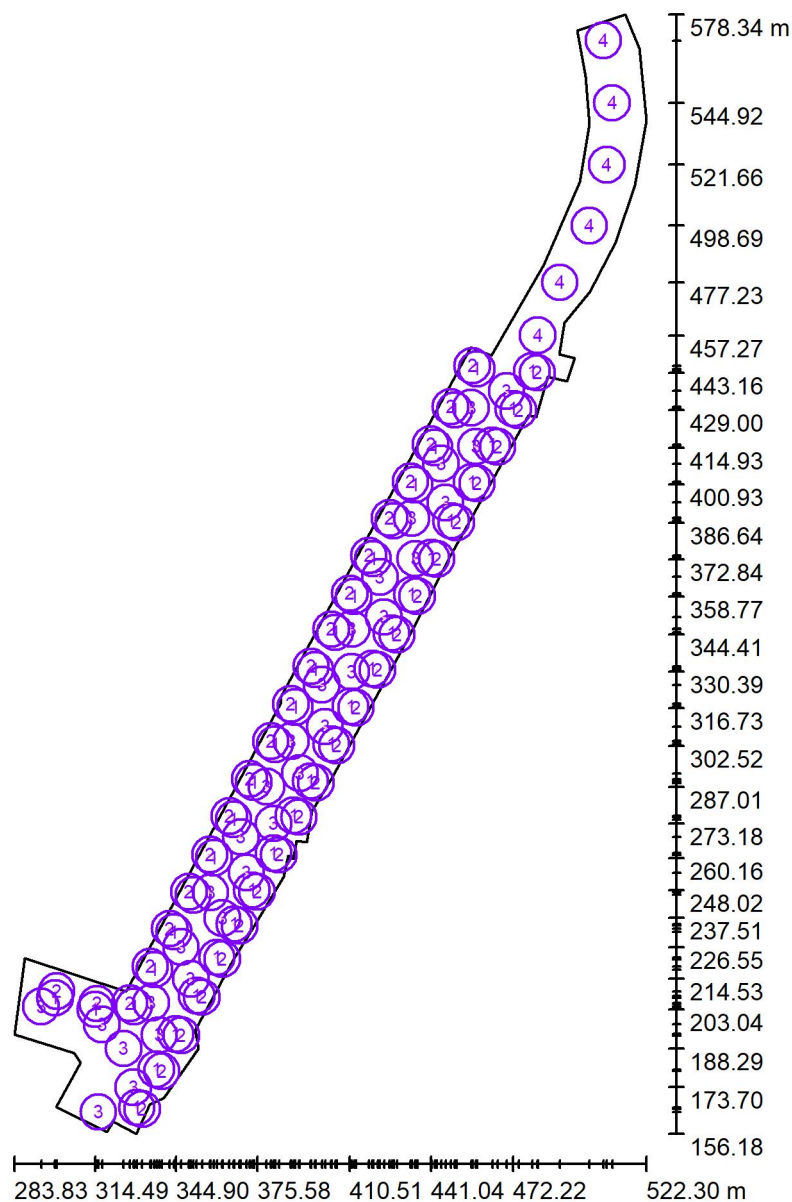


BENITO URBAN

 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 2855

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	41	BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @350mA 18W 3000K T3Z (Tipo 1)*
2	41	BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @500mA 25W 3000K T3Z (Tipo 1)*
3	30	BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W 3000K T3 (Tipo 1)*
4	6	BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W 3000K T3 (Tipo 2)*

*Especificaciones técnicas modificadas

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)**BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @350mA 18W 3000K T3Z (Tipo 1)**

2361 lm, 19.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	344.132	232.238	5.000	5.0	0.0	-120.0
2	351.386	246.245	5.000	5.0	0.0	-120.0
3	359.264	260.162	5.000	5.0	0.0	-120.0
4	366.631	274.667	5.000	5.0	0.0	-120.0
5	374.309	288.710	5.000	5.0	0.0	-120.0
6	382.243	302.965	5.000	5.0	0.0	-120.0
7	389.846	317.125	5.000	5.0	0.0	-120.0
8	397.437	331.195	5.000	5.0	0.0	-120.0
9	405.029	345.192	5.000	5.0	0.0	-120.0
10	412.070	358.774	5.000	5.0	0.0	-120.0
11	419.276	373.059	5.000	5.0	0.0	-120.0
12	427.011	387.228	5.000	5.0	0.0	-120.0
13	434.961	400.929	5.000	5.0	0.0	-120.0
14	442.602	414.929	5.000	5.0	0.0	-120.0
15	450.092	429.162	5.000	5.0	0.0	-120.0
16	458.368	444.636	5.000	5.0	0.0	-120.0
17	479.231	443.748	5.000	5.0	0.0	65.0
18	472.218	429.591	5.000	5.0	0.0	65.0
19	464.305	415.793	5.000	5.0	0.0	65.0
20	456.522	401.948	5.000	5.0	0.0	65.0
21	448.741	387.228	5.000	5.0	0.0	65.0
22	441.350	373.431	5.000	5.0	0.0	65.0
23	433.982	359.503	5.000	5.0	0.0	65.0
24	426.293	345.002	5.000	5.0	0.0	65.0
25	418.981	331.576	5.000	5.0	0.0	65.0
26	410.852	317.321	5.000	5.0	0.0	65.0
27	403.555	303.110	5.000	5.0	0.0	65.0
28	395.655	289.078	5.000	5.0	0.0	65.0

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	389.295	276.166	5.000	5.0	0.0	65.0
30	381.762	261.894	5.000	5.0	0.0	65.0
31	373.569	248.022	5.000	5.0	0.0	65.0
32	366.897	235.188	5.000	5.0	0.0	65.0
33	360.409	222.555	5.000	5.0	0.0	65.0
34	352.678	208.219	5.000	5.0	0.0	65.0
35	344.903	193.793	5.000	5.0	0.0	65.0
36	337.517	180.375	5.000	5.0	0.0	65.0
37	330.181	166.049	5.000	5.0	0.0	65.0
38	336.761	217.992	5.000	5.0	0.0	-120.0
39	329.093	204.135	5.000	5.0	0.0	-120.0
40	314.493	203.039	5.000	5.0	0.0	165.0
41	299.298	207.433	5.000	5.0	0.0	165.0

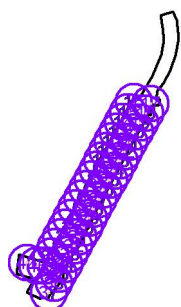
BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)**BENITO ILLI01633Z ELIUM 16LED G3 @500mA 25W 3000K T3Z (Tipo 1)**

3543 lm, 28.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	342.572	233.441	5.000	5.0	0.0	60.0
2	349.827	247.449	5.000	5.0	0.0	60.0
3	357.704	261.365	5.000	5.0	0.0	60.0
4	365.072	275.871	5.000	5.0	0.0	60.0
5	372.750	289.913	5.000	5.0	0.0	60.0
6	380.683	304.168	5.000	5.0	0.0	60.0
7	388.287	318.328	5.000	5.0	0.0	60.0
8	395.878	332.399	5.000	5.0	0.0	60.0
9	403.470	346.395	5.000	5.0	0.0	60.0
10	410.510	359.977	5.000	5.0	0.0	60.0
11	417.716	374.263	5.000	5.0	0.0	60.0
12	425.451	388.432	5.000	5.0	0.0	60.0
13	433.401	402.133	5.000	5.0	0.0	60.0
14	441.042	416.133	5.000	5.0	0.0	60.0
15	448.533	430.366	5.000	5.0	0.0	60.0
16	456.809	445.839	5.000	5.0	0.0	60.0
17	481.238	443.160	5.000	5.0	0.0	-115.0
18	474.225	429.003	5.000	5.0	0.0	-115.0
19	466.312	415.205	5.000	5.0	0.0	-115.0
20	458.529	401.360	5.000	5.0	0.0	-115.0
21	450.748	386.641	5.000	5.0	0.0	-115.0
22	443.357	372.843	5.000	5.0	0.0	-115.0
23	435.990	358.915	5.000	5.0	0.0	-115.0
24	428.300	344.414	5.000	5.0	0.0	-115.0
25	420.989	330.988	5.000	5.0	0.0	-115.0
26	412.859	316.734	5.000	5.0	0.0	-115.0
27	405.562	302.522	5.000	5.0	0.0	-115.0
28	397.662	288.491	5.000	5.0	0.0	-115.0

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	391.302	275.579	5.000	5.0	0.0	-115.0
30	383.770	261.306	5.000	5.0	0.0	-115.0
31	375.576	247.434	5.000	5.0	0.0	-115.0
32	368.904	234.600	5.000	5.0	0.0	-115.0
33	362.417	221.967	5.000	5.0	0.0	-115.0
34	354.685	207.631	5.000	5.0	0.0	-115.0
35	346.911	193.205	5.000	5.0	0.0	-115.0
36	339.524	179.787	5.000	5.0	0.0	-115.0
37	332.188	165.461	5.000	5.0	0.0	-115.0
38	335.202	219.196	5.000	5.0	0.0	60.0
39	327.534	205.338	5.000	5.0	0.0	60.0
40	315.151	205.179	5.000	5.0	0.0	-15.0
41	299.909	209.874	5.000	5.0	0.0	-15.0

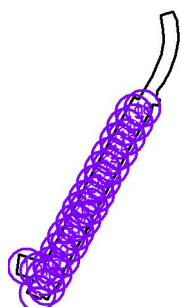
BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)**BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W 3000K T3 (Tipo 1)**

4600 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	294.097	204.047	7.000	5.0	0.0	160.0
2	317.020	197.334	7.000	5.0	0.0	160.0
3	325.157	188.293	7.000	5.0	0.0	-70.0
4	328.857	173.704	7.000	5.0	0.0	60.0
5	315.634	164.371	7.000	5.0	0.0	-125.0
6	338.585	193.362	7.000	5.0	0.0	60.0
7	350.598	214.527	7.000	5.0	0.0	60.0
8	362.449	237.510	7.000	5.0	0.0	60.0
9	371.501	254.617	7.000	5.0	0.0	60.0
10	381.734	273.176	7.000	5.0	0.0	60.0
11	391.608	292.084	7.000	5.0	0.0	60.0
12	401.139	309.719	7.000	5.0	0.0	60.0
13	411.141	330.395	7.000	5.0	0.0	60.0
14	423.376	351.057	7.000	5.0	0.0	60.0
15	435.225	373.070	7.000	5.0	0.0	60.0
16	446.623	394.191	7.000	5.0	0.0	60.0
17	458.044	415.300	7.000	5.0	0.0	60.0
18	469.652	436.229	7.000	5.0	0.0	60.0
19	456.283	429.949	7.000	5.0	0.0	-120.0
20	444.933	408.883	7.000	5.0	0.0	-120.0
21	433.869	388.282	7.000	5.0	0.0	-120.0
22	421.828	366.159	7.000	5.0	0.0	-120.0
23	411.225	346.555	7.000	5.0	0.0	-120.0
24	399.916	325.482	7.000	5.0	0.0	-120.0
25	388.440	304.273	7.000	5.0	0.0	-120.0
26	379.091	287.008	7.000	5.0	0.0	-120.0
27	369.365	268.054	7.000	5.0	0.0	-120.0
28	357.920	247.186	7.000	5.0	0.0	-115.0

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	346.856	226.552	7.000	5.0	0.0	-115.0
30	335.509	205.534	7.000	5.0	0.0	-120.0

BENITO URBAN

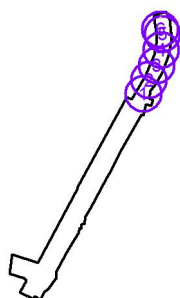
08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

BENITO ILLI03233 ELIUM 32LED @500mA 50W 3000K T3 (Tipo 2)

5461 lm, 50.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

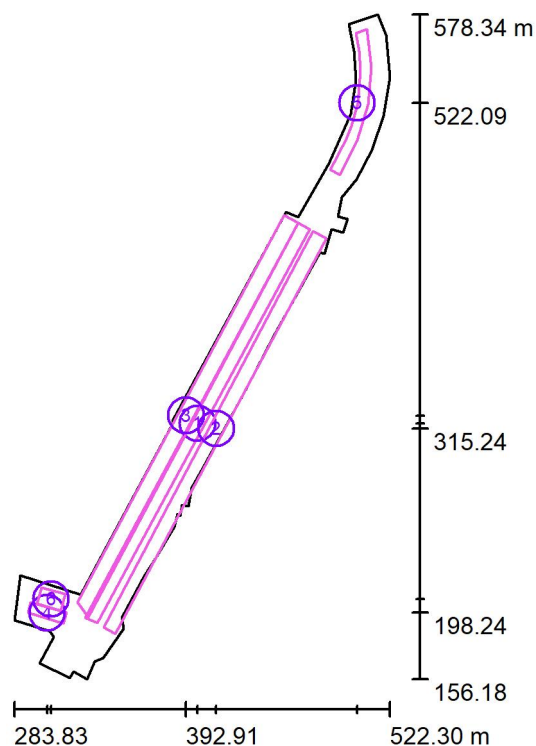


Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	481.436	457.271	7.000	5.0	0.0	60.0
2	489.704	477.233	7.000	5.0	0.0	60.0
3	500.857	498.688	7.000	5.0	0.0	65.0
4	507.440	521.657	7.000	5.0	0.0	80.0
5	509.461	544.915	7.000	5.0	0.0	90.0
6	506.156	568.512	7.000	5.0	0.0	105.0

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

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

Escala 1 : 4805

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Carretera de ribes - vial central	perpendicular	309 x 11	31	16	44	0.529	0.365
2	Carretera de ribes - Vorera 1	perpendicular	191 x 7	25	13	59	0.516	0.221
3	Carretera de Ribes - Vorera 2	perpendicular	191 x 9	26	11	64	0.432	0.177
4	C-1413	perpendicular	23 x 7	18	9.58	34	0.535	0.279
5	Carretera de Ribes - part Nord	perpendicular	53 x 9	15	6.47	27	0.436	0.239
6	C-1413 - Vorera	perpendicular	11 x 15	23	11	56	0.473	0.195

Resumen de los resultados

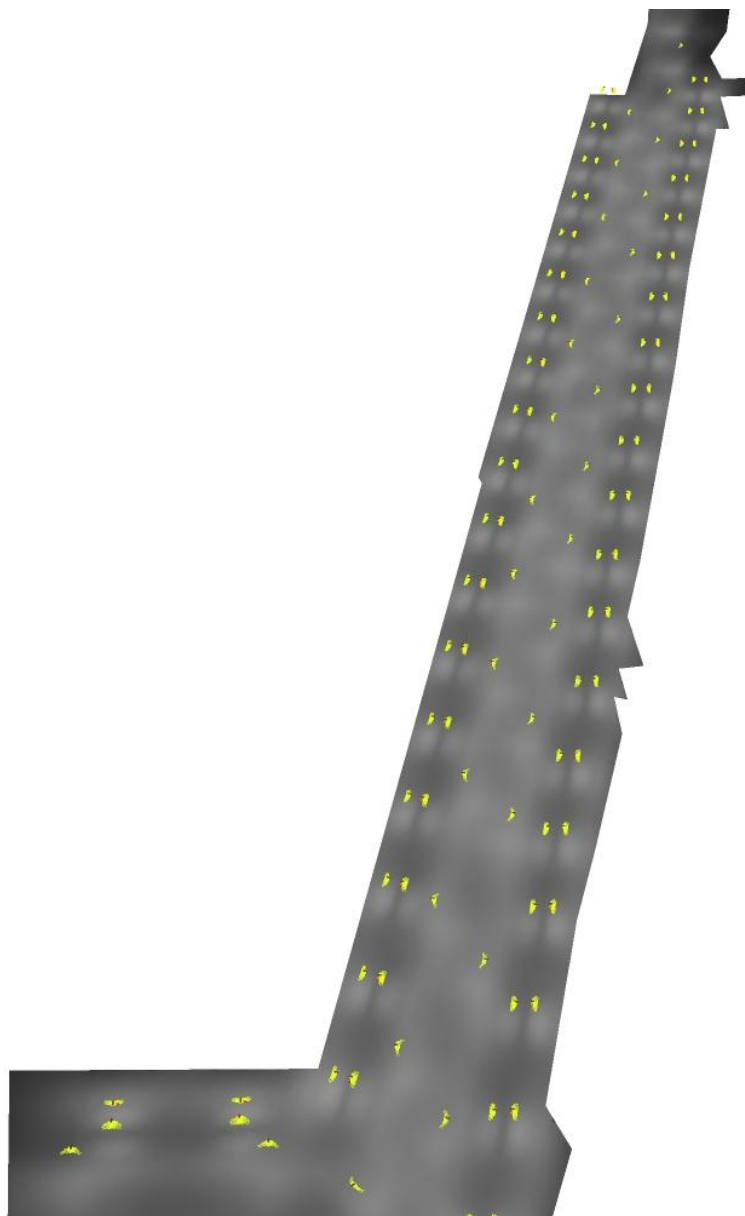
Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	6	26	6.47	64	0.25	0.10

BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



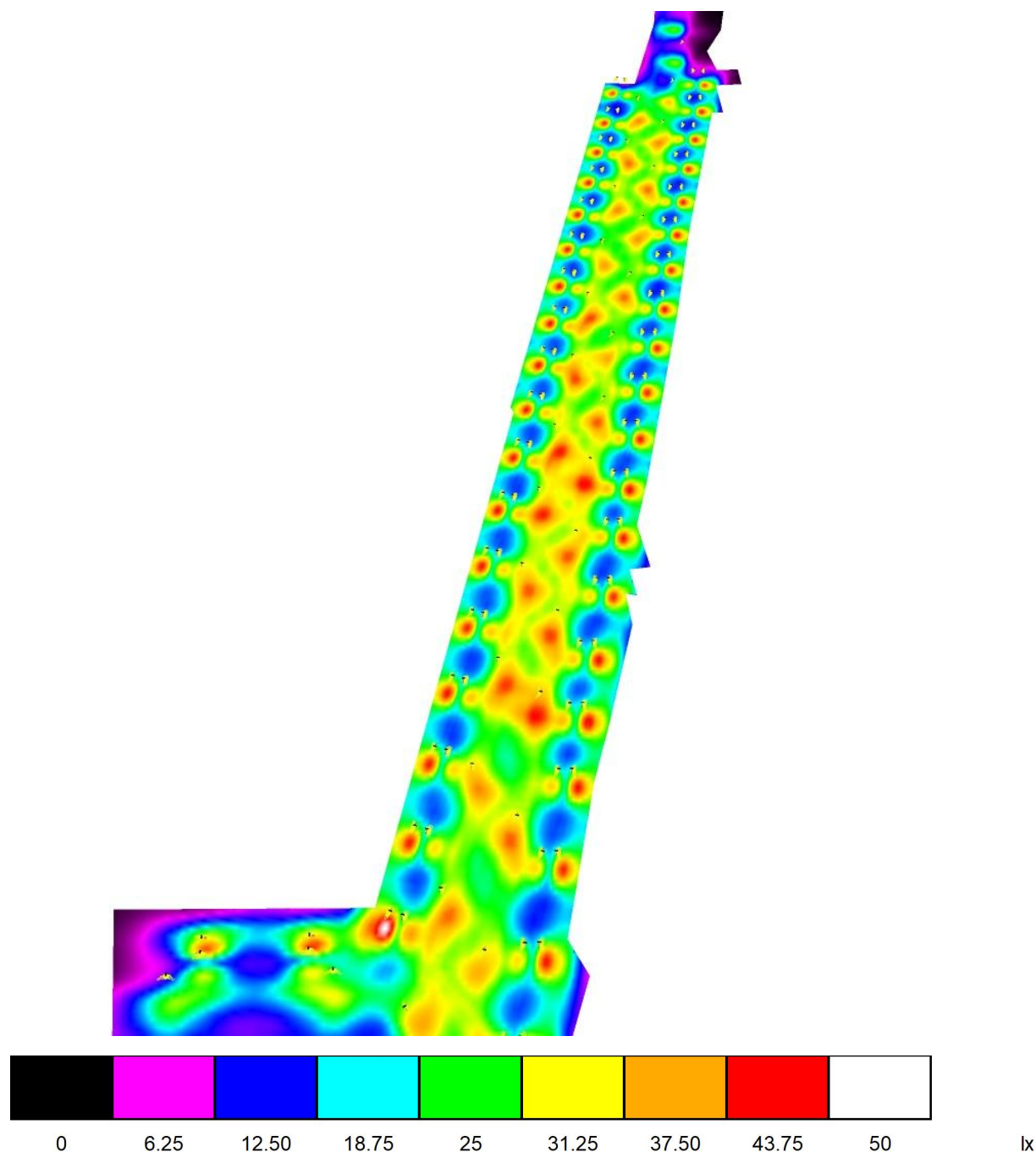


BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos

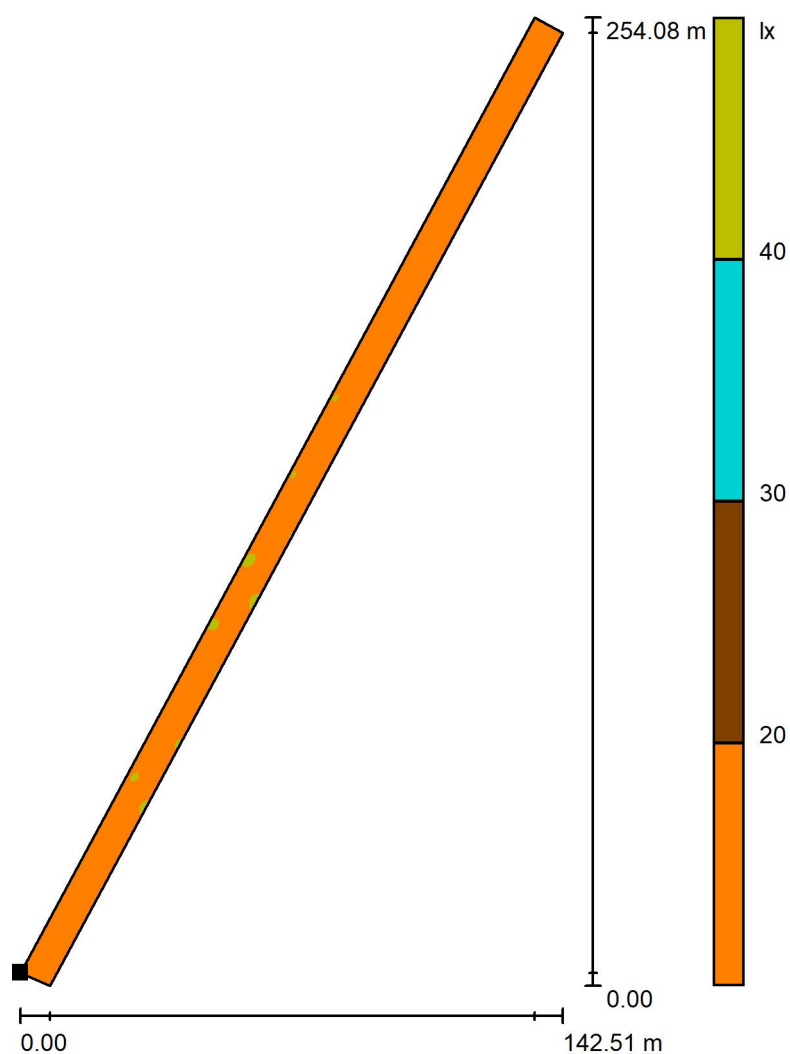


BENITO URBAN

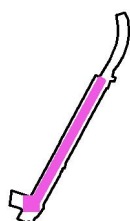
 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Carretera de ribes - vial central / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(328.979 m, 195.208 m, 0.000 m)



Escala 1 : 1988

Trama: 309 x 11 Puntos

 E_m [lx]
31

 E_{min} [lx]
16

 E_{max} [lx]
44

 E_{min} / E_m
0.529

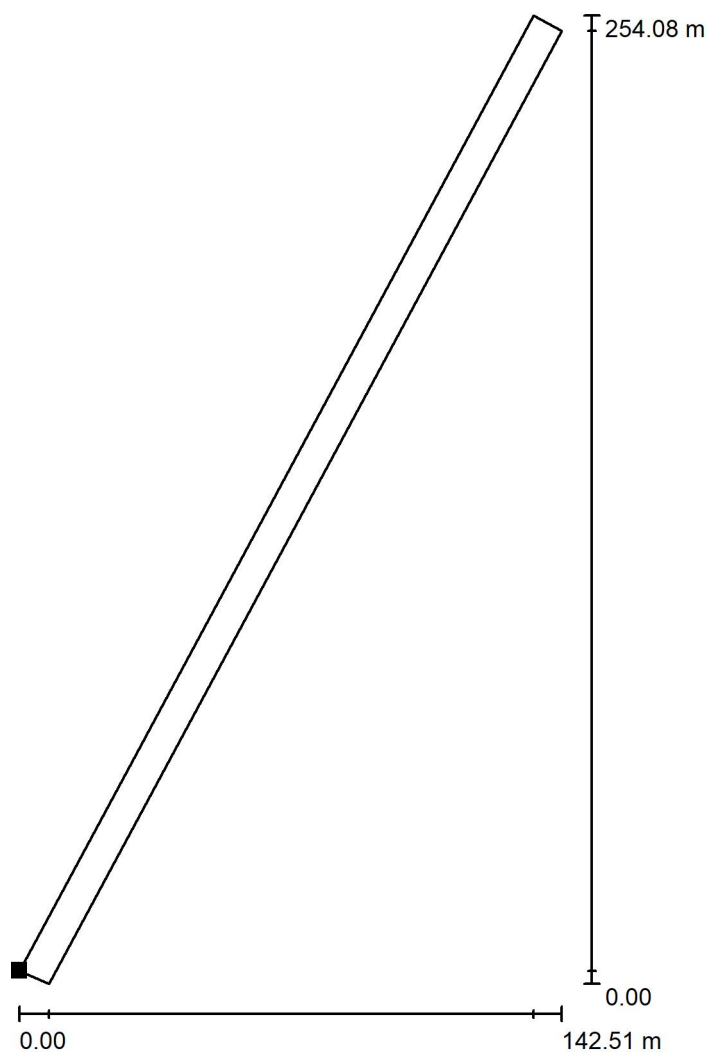
 E_{min} / E_{max}
0.365

BENITO URBAN

 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

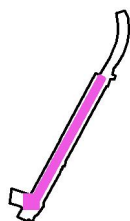
Escena exterior 1 / Carretera de ribes - vial central / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1988

No pudieron representarse todos los valores calculados.

 Situación de la superficie en la
 escena exterior:

 Punto marcado:
 (328.979 m, 195.208 m, 0.000 m)


Trama: 309 x 11 Puntos

 E_m [lx]
 31

 E_{min} [lx]
 16

 E_{max} [lx]
 44

 E_{min} / E_m
 0.529

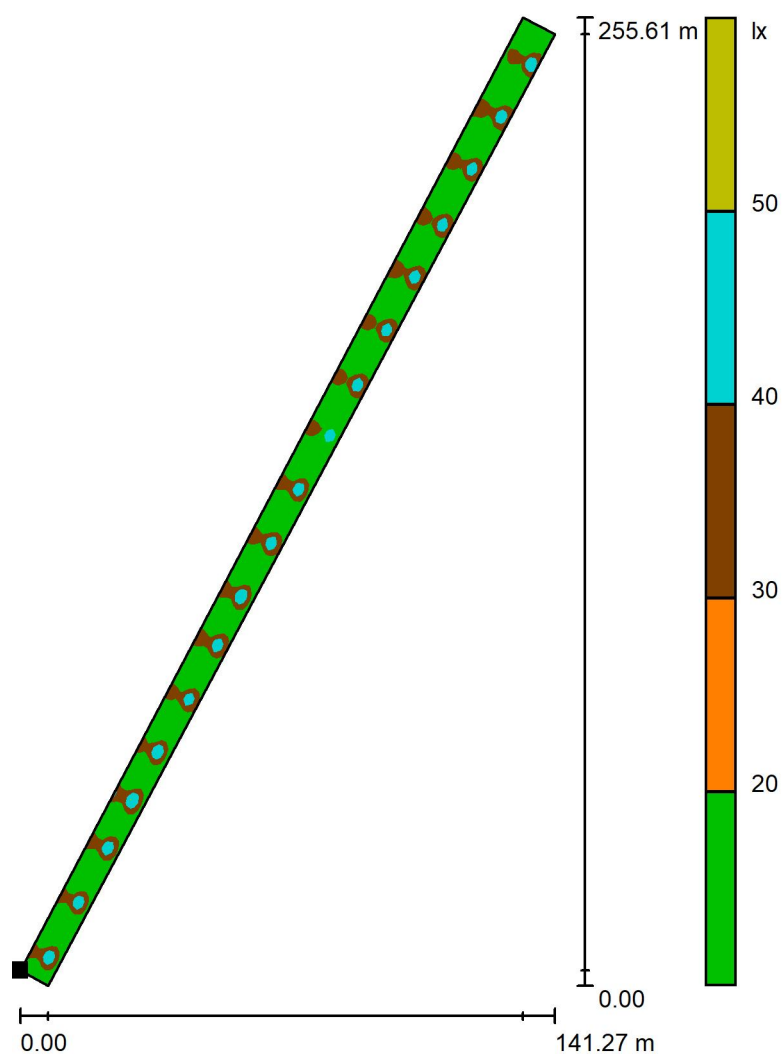
 E_{min} / E_{max}
 0.365

BENITO URBAN

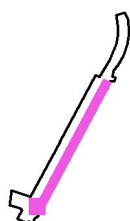
 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Carretera de ribes - Vorera 1 / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(340.433 m, 189.192 m, 0.850 m)



Escala 1 : 1999

Trama: 191 x 7 Puntos

 $E_m [lx]$
25

 $E_{min} [lx]$
13

 $E_{max} [lx]$
59

 E_{min} / E_m
0.516

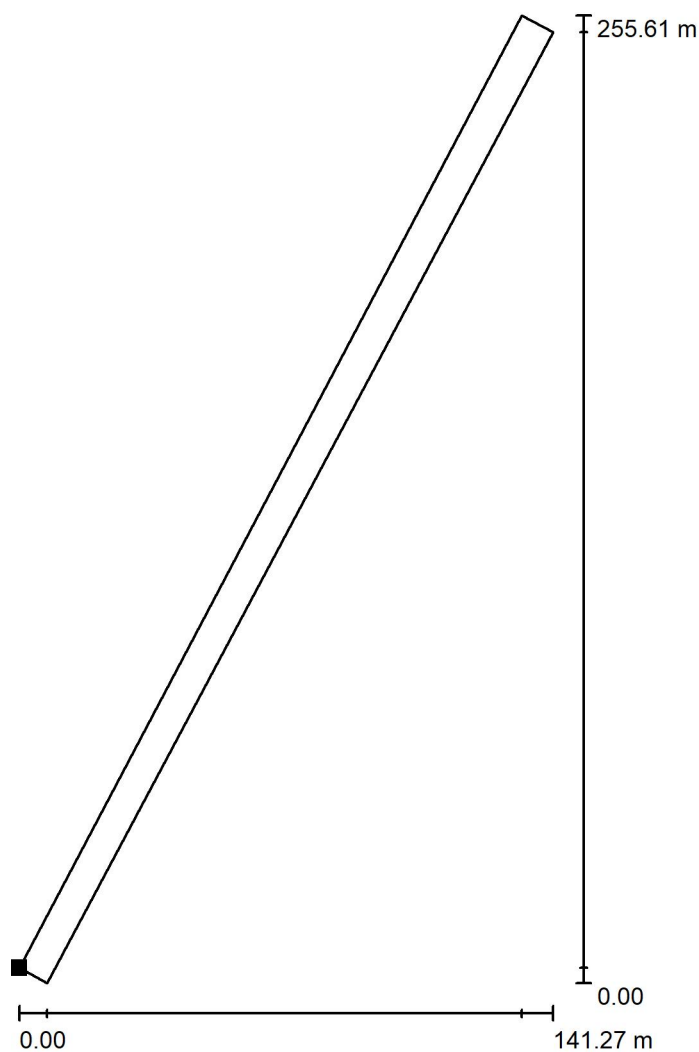
 E_{min} / E_{max}
0.221

BENITO URBAN

 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Carretera de ribes - Vorera 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1999

No pudieron representarse todos los valores calculados.

 Situación de la superficie en la
 escena exterior:

 Punto marcado:
 (340.433 m, 189.192 m, 0.850 m)


Trama: 191 x 7 Puntos

 E_m [lx]
 25

 E_{min} [lx]
 13

 E_{max} [lx]
 59

 E_{min} / E_m
 0.516

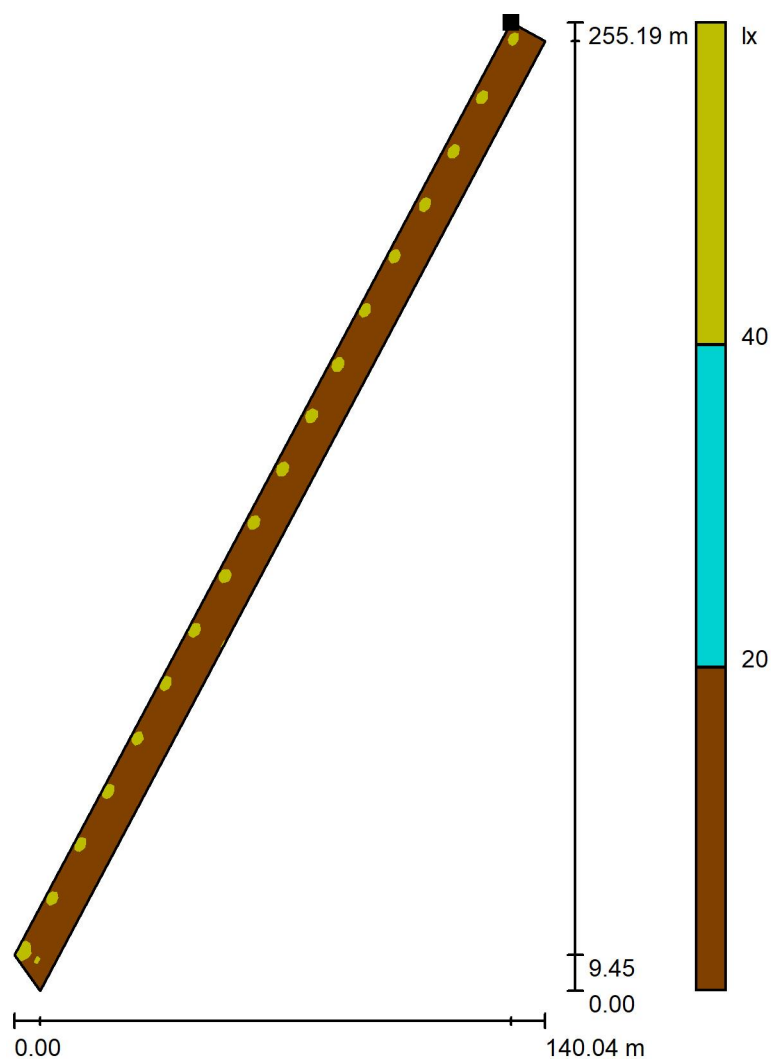
 E_{min} / E_{max}
 0.221

BENITO URBAN

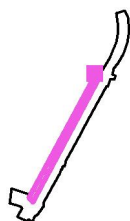
 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Carrtera de Ribes - Vorera 2 / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(454.992 m, 450.828 m, 0.850 m)



Escala 1 : 1996

Trama: 191 x 9 Puntos

 $E_m [lx]$
26

 $E_{min} [lx]$
11

 $E_{max} [lx]$
64

 E_{min} / E_m
0.432

 E_{min} / E_{max}
0.177

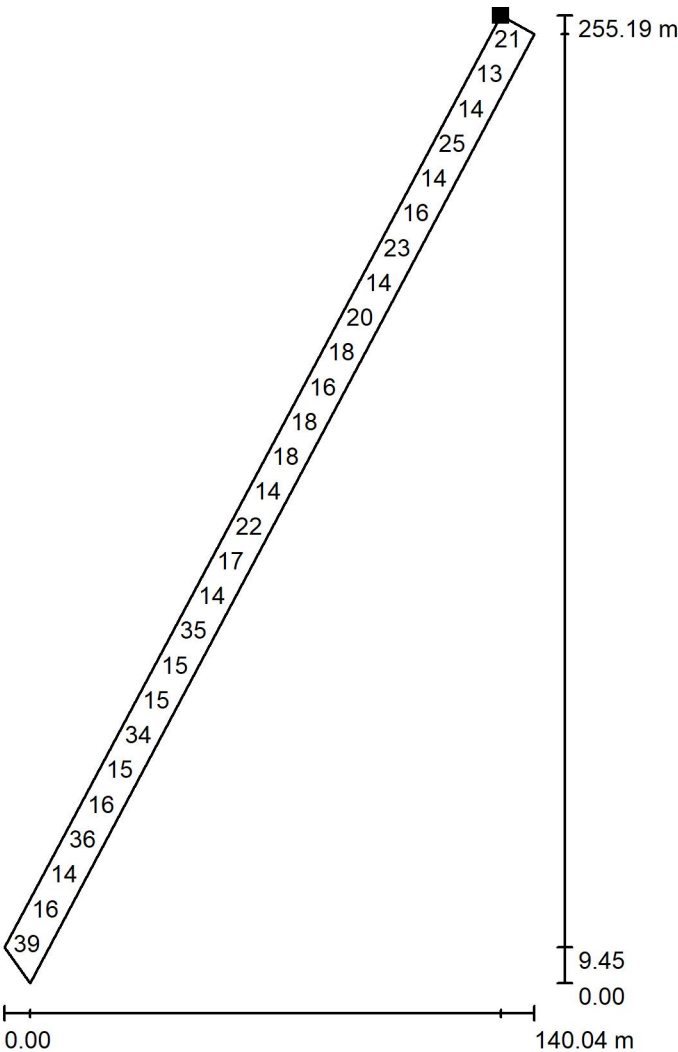


BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

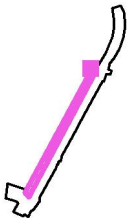
Escena exterior 1 / Carrtera de Ribes - Vorera 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1996

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(454.992 m, 450.828 m, 0.850 m)



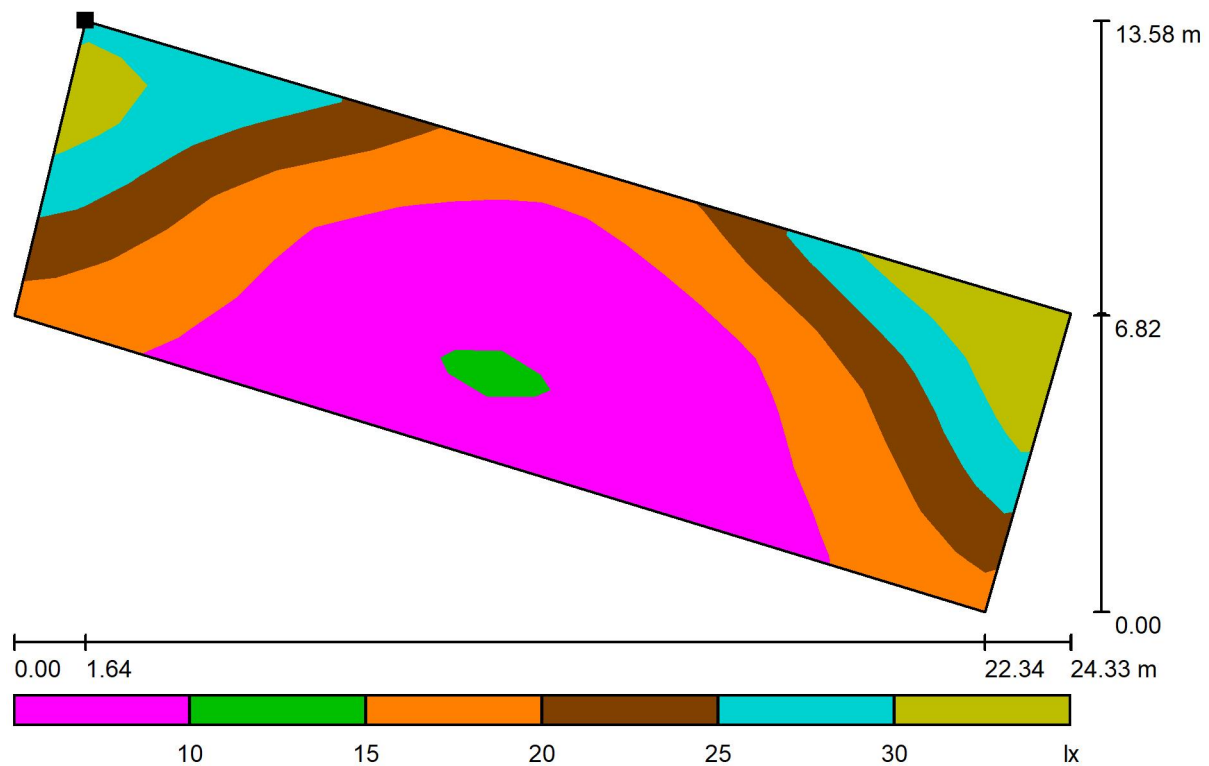
Trama: 191 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
26	11	64	0.432	0.177

BENITO URBAN

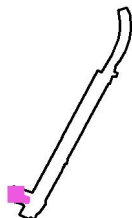
08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / C-1413 / Gama de grises (E, perpendicular)

Escala 1 : 174

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(294.340 m, 205.020 m, 0.850 m)



Trama: 23 x 7 Puntos

 E_m [lx]
18

 E_{min} [lx]
9.58

 E_{max} [lx]
34

 E_{min} / E_m
0.535

 E_{min} / E_{max}
0.279

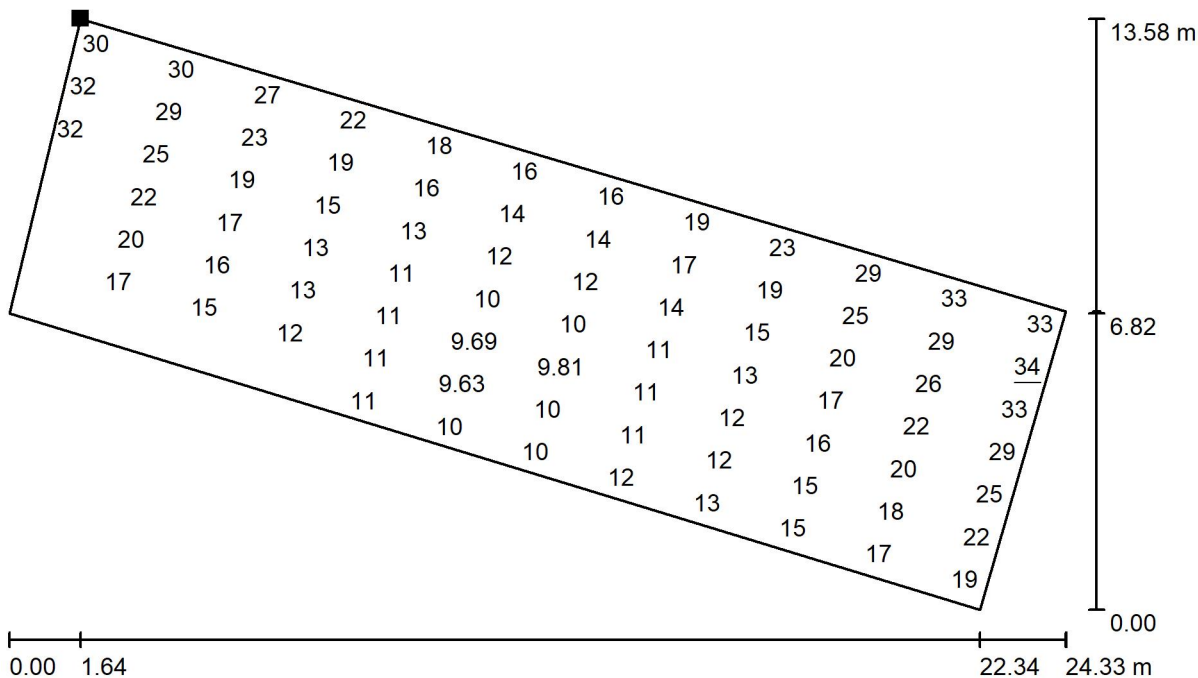


BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

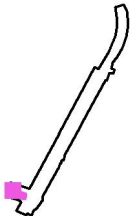
Escena exterior 1 / C-1413 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 174

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(294.340 m, 205.020 m, 0.850 m)



Trama: 23 x 7 Puntos

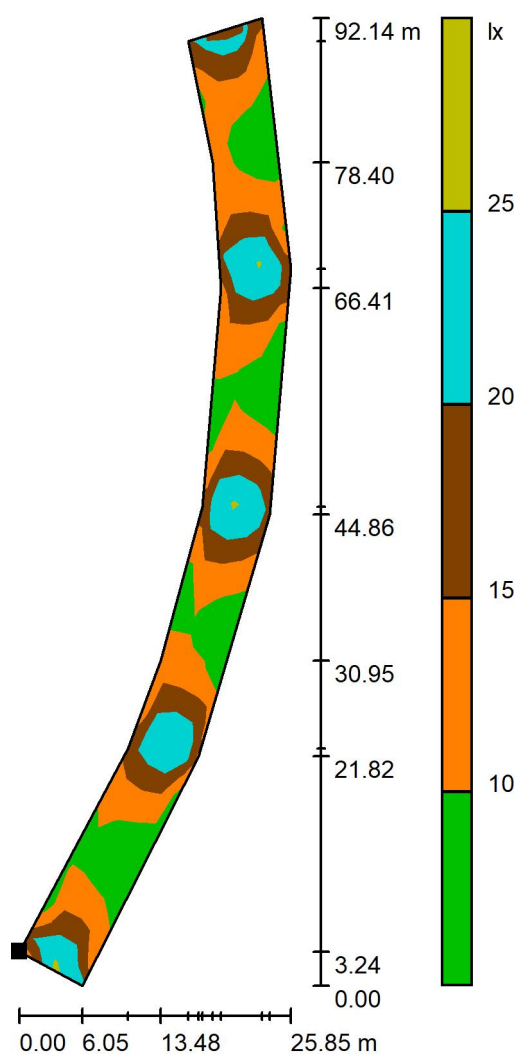
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	9.58	34	0.535	0.279

BENITO URBAN

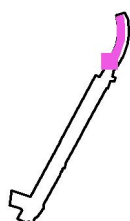
 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / Carretera de Ribes - part Nord / Gama de grises (E, perpendicular)



Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(484.370 m, 479.841 m, 0.000 m)



Escala 1 : 721

Trama: 53 x 9 Puntos

 E_m [lx]
15

 E_{min} [lx]
6.47

 E_{max} [lx]
27

 E_{min} / E_m
0.436

 E_{min} / E_{max}
0.239

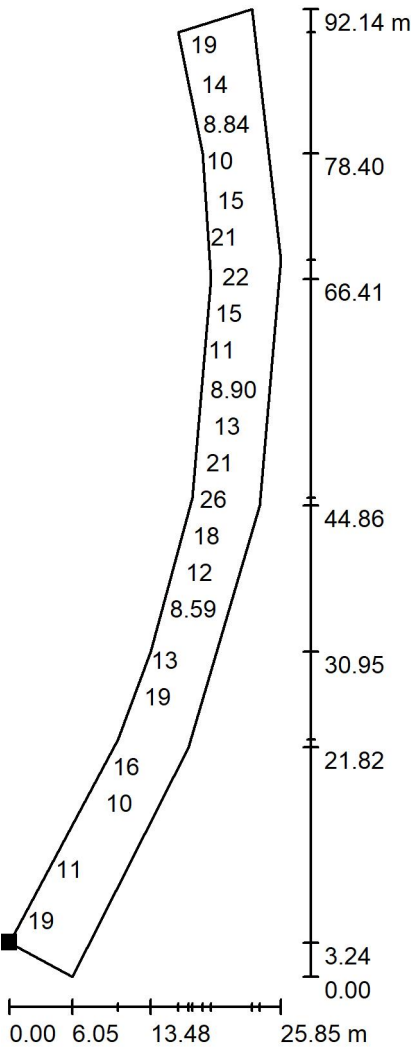


BENITO URBAN

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

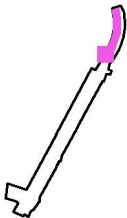
Escena exterior 1 / Carretera de Ribes - part Nord / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 721

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(484.370 m, 479.841 m, 0.000 m)



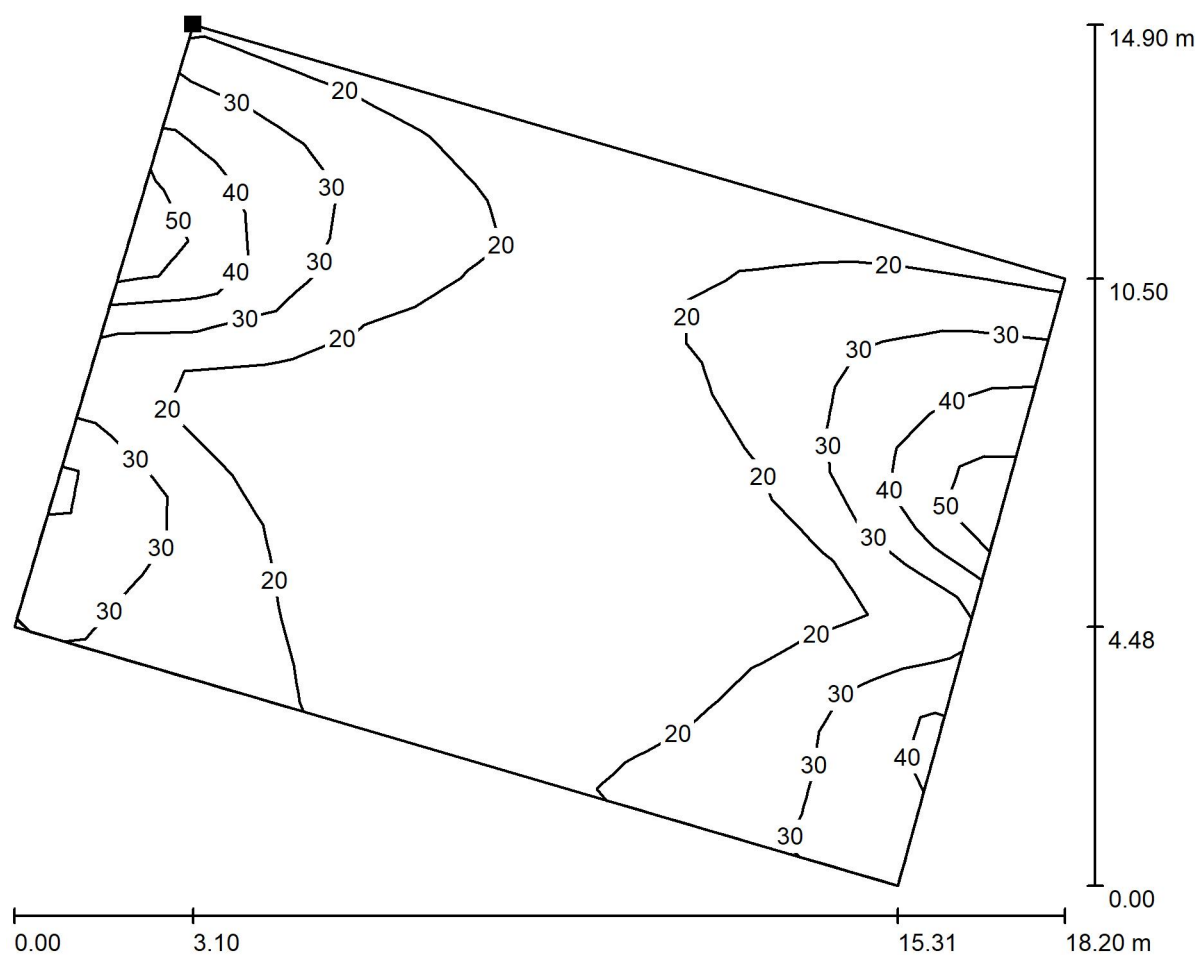
Trama: 53 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	6.47	27	0.436	0.239

BENITO URBAN

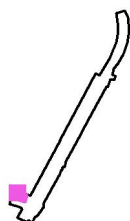
 08500 - Barcelona
 www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Escena exterior 1 / C-1413 - Vorera / Isolíneas (E, perpendicular)


Valores en Lux, Escala 1 : 131

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(301.300 m, 214.500 m, 0.850 m)



Trama: 11 x 15 Puntos

 E_m [lx]
23

 E_{min} [lx]
11

 E_{max} [lx]
56

 E_{min} / E_m
0.473

 E_{min} / E_{max}
0.195

08500 - Barcelona
www.benito.com

e-Mail info@benito.com

Situación de la superficie en la
escena exterior:
Punto marcado:
(301.300 m, 214.500 m, 0.850 m)



E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	11	56	0.473	0.195

2.7 ANNEX D'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

- 1 DADES DE L'OBRA
- 2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT
- 3 COMPLIMENT DEL RD 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 TIPUS D'OBRA

Projecte per a la urbanització d'un tram de l'antiga carretera de Ribes i de la carretera de Centelles, en el front de la UA-2 fins a enllaçar amb l'itinerari de vianants i bicicletes de la carretera C-1413b.

1.2 EMPLAÇAMENT

Carretera de Ribes - Carretera C-1413b - UA2
(TM d'Hostalets de Balenyà)

1.3 PROMOTOR

Ajuntament d'Hostalets de Balenyà

1.4 REDACTOR DEL PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, representada pels arquitectes JOSEP SOLER BARCELÓ i CÉSAR GONZÁLEZ BERTRAN.

1.5 REDACTOR DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, representada pels arquitectes JOSEP SOLER BARCELÓ i CÉSAR GONZÁLEZ BERTRAN.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 TOPOGRAFIA

La travessera de la carretera de Ribes es troba recentment reurbanitzada, segons es plantejava al "Text Refós del Projecte d'urbanització d'un tram de l'antiga carretera de Ribes, entre la carretera de Centelles i el límit de la UA-13" i el "Projecte d'urbanització del tram de l'antiga carretera de Ribes, entre el límit de la UA-13 i el pont del ferrocarril als Hostalets de Balenyà" que es van executar conjuntament.

En aquests projectes es plantejava una nova secció per a la carretera de Ribes, amb una calçada central de 6,00m d'amplada, amb franges laterals d'aparcament de 2,30m d'amplada, i voreres a tots dos costats formades per una franja d'arbres d'1,00m d'amplada, un carril central per a circulació de vianants i bicicletes de 3,30m d'amplada, una nova franja d'arbres i la resta amb vorera per a vianants d'amplada variable.

El tram objecte del present projecte es planteja com a continuació del tram ja executat enfront de la UA13 al costat oest de la carretera, repetint la mateixa secció de carrer en el tram enfront de la UA2.

Es planteja la formació, a partir de la franja d'arbres ja executada, del carril de vianants i ciclistes, la següent franja d'arbres i un tram de vorera de 2,00m d'amplada, fins al límit de la zona verda plantejada a l'interior de la UA-2.

El projecte planteja una variació respecte del definit al Text refós, a la intersecció de la carretera de Ribes amb el nou carrer a executar a l'interior de la UA-2 i que dona continuïtat al carrer de Balmes.

Al projecte del text refós es plantejava una intersecció amb calçada a nivell inferior respecte a les voreres, amb guals adaptats per al pas de vianants. Al present projecte es planteja una plataforma única a nivell de les voreres, eliminats aquests guals adaptats.

2.2 INSTAL·LACIONS DE SERVEIS PÚBLICS

El tram de la carretera de Ribes i de la carretera C-1413b objecte del present projecte disposa de les instal·lacions considerades bàsiques, com ara la xarxa de clavegueram, xarxa de distribució d'aigua potable, xarxa d'energia elèctrica, xarxa de telefonia i xarxa d'enllumenat públic. Existeixen línies aèries de distribució de telefonia a l'interior de la UA-2.

3 COMPLIMENT DEL RD 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

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

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

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

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

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències per al seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

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

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

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els **principis d'acció preventiva** recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos

Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

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

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

- 1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
 - a) Evitar riscos.
 - b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
 - c) Combatre els riscos a l'origen.
 - d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
 - e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
 - f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
 - g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
 - h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
 - i) Donar les degudes instruccions als treballadors.
- 2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.
- 3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

- 4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.
- 5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

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

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

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

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

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

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

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

3.3.7 RAM DE PALETA

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

3.3.8 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

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

3.3.9 INSTAL·LACIONS

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

3.3.10 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

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

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

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

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el

cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

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

3.5 PRIMERS AUXILIS

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

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

(En negreta les que afecten directament a la construcció)

Data d'actualització: març de 2011

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles
- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales
- **Ley 54/2003** de 12 de diciembre (BOE: 13/12/2003)
Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
- **Orden TIN/1071/2010** "sobre els requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'apertura o de represa d'activitats als centres de treball"
- **RD 2001/1983** de 3 d'agost de 1983
Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre(BOE: 02/11/89)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
- **RD 108/1991**, d'1 de febrer (BOE 06/02/1991)
Prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto
Modifica els articles 2, 3, 13 de 31 d'octubre de 1984 pel que s'aprova el "Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto" i l'article 2 de la "Orden de 7 de enero de 1987" pel que s'estableixen normes complementàries a dit reglament
- **RD 337/2010**, pel qual es modifiquen el RD 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció, el RD 1109/2007 de sots-contractació al sector de la construcció i el RD 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
Reglamento de los Servicios de Prevención
Modificacions RD 780/1998 de 30 d'abril (BOE: 01/05/98)
Modificacions RD 337/2010 (BOE: 19/03/2010)
- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 1627/1997 de 24 de octubre** (BOE: 25/10/97)
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- **RD 988/1998** (BOE: 03/06/98)
Instrucción técnica complementaria MIE-APQ-006
Almacenamiento de líquidos corrosivos
- **RD 216/1999** (BOE 24/02/1999)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal
- **RD 374/2001** (BOE 01/05/2001)
Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el trabajo
- **RD 614/2001** de 8 de junio (BOE: 21/06/01)
Protección contra riesgo eléctrico
- **RD 212/2002** (BOE 01/03/2002)
Emisiones sonoras en el entorno debido a determinadas máquinas de uso al aire libre
- **RD 836/2003** (BOE: 17/07/03) vigent a partir del 17 d'octubre de 2003
Instrucción técnica complementaria MIE-AEM 2 del reglamento de aparatos de elevación y manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Derogat l'O. de 28 de junio de 1998 (BOE: 07/07/88) i la modificació O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **RD 171/2004** (BOE 31/01/2004)
Se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- **RD 2177/2004** de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
Por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura
- **RD 1311/2005** de 4 de noviembre(BOE 05/11/2005)
Sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **RD 396/2006** de 31 de març(BOE 11/04/2006)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- **RD 604/2006** de 19 de maig(BOE 29/05/2006)
Modificación del reglamento de los servicios de prevención y las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
Derogat capítol III pel RD 2177/2004
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)
- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- **O. de 12 de gener de 1998** (DOGC: 27/01/98)
S'aprova el model del llibre d'incidències en obres de construcció
- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
- **R. de 14 de diciembre de 1974** (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75

- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75
- **R. de 11 de abril de 2006** (BOE: 19/04/2006): Regulación del libro de visitas

Altres

- **Prescripciones de seguridad a la industria de la edificación.** Conveni OIT de 23 de juny de 1937: ratificat el 12 de juny de 1958
- **OM de 26 d'agost de 1940** (BOE: 29/08/40)
Il·luminació als centres de treball
- **D. 2414/1961 de 30 de novembre de 1961** (BOE: 7/12/1961)
Reglament d'activitats molestes, insalubres i perilloses
- **OM de 16 de desembre de 1987** (BOE: 29/12/1987)
Establiment de models de notificació d'accidents de treballs
- **R. de 4 de novembre de 1988** (DOGC: 30/11/1988)
Certificat sobre el compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
- **O. de 22 d'abril de 1997** (BOE: 24/04/1997)
Funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social i desenvolupament d'activitats de prevenció de riscos laborals
- **D. 399 de 5 d'octubre** (DOGC: 07/10/2004)
Es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució de comitès de seguretat i salut
- **Normativa d'àmbit local** (ordenances municipals)

NORMATIVA D'ÀMBIT GENERAL

Incendis

- **RD 314/2006, de 17 de març** pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació
Part. 1 Capítol III. Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi (SI)
Exigències bàsiques de seguretat d'ús (SU)
Part. 2 Document Bàsic SI: seguretat en cas d'incendi
Document Bàsic SU: seguretat d'ús

Instal·lacions elèctriques

- **REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ.** D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- **REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ.**
RD 842/2002 (BOE 18 de setembre de 2002).
- **INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.**

Maquinària

- **REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969**
B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- **REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre** B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- **REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977** B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- **REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig** B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- **I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985.** B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- **I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988** B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- **I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989** B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- **I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991** B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- **COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992** B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.

- **DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997
- **R. de 14 de diciembre de 1974** (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
Modificació: BOE: 24/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació: BOE: 25/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
Modificació: BOE: 27/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
Modificació: BOE: 28/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales
Modificació: BOE: 29/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos
Modificació: BOE: 30/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes
Modificació: BOE: 31/10/75
- **R. de 28 de julio de 1975** (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75

Senyalitzacions

- **DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD AL TRABAJO. R.D. 485/1.997** B.O.E 14 d'abril de 1997
- **SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.**M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

Varis

- **QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS** R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- **CONVENIS COL·LECTIUS.**

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

- **Utilització d'Equips de Protecció Individual**
R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.

U.N.E.-E.N. 397: 1995

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

- Protecció individual dels ulls: Requisits.
U.N.E.-E.N. 166: 1996
- Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadurai tècniques relacionades.
U.N.E.-E.N. 169: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.
U.N.E.-E.N. 170: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.
U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.
Part 1: Orelleres.
U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.
Part 1: Taps.
U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
- Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.
U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

- Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional
U.N.E.-E.N. 344: 1993
- Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.
U.N.E.-E.N. 345: 1993
- Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.
U.N.E.-E.N. 346: 1993
- Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.
U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

- Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.
U.N.E.-E.N. 341: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció
U.N.E.-E.N. 354: 1993

- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Absorbidors de energia.
U.N.E.-E.N. 355: 1993
- Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
U.N.E.-E.N. 358: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Dispositiu anticaigudes retràctils.
U.N.E.-E.N. 360: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Arnesos anticaigudes.
U.N.E.-E.N. 361: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Connectors.
U.N.E.-E.N. 362: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura.Sistemes anticaigudes.
U.N.E.-E.N. 363: 1993
- Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura.Requisits generals per instruccions d'us i marcat.
U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

- Equips de protecció respiratòria. Màscares.Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81 233: 1991 - E.N. 136: 1989
- Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.
U.N.E. 81281-1: 1989 - E.N. 148-1: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.
U.N.E. 81281-2: 1989 - E.N. 148-2: 1987
- Equips de protecció respiratòria.Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.
U.N.E. 81281-3: 1992 - E.N. 148-3: 1992
- Equips de protecció respiratòria.Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81282 : 1991 - E.N. 140: 1989
- Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81284 : 1992 - E.N. 143: 1990
- Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E. 81285 : 1992 - E.N. 141: 1990
- Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc previstos de màscara, mascareta o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E.-E.N. 138:1995
- Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascareta, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.
U.N.E.-E.N. 139:1995
- Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.

U.N.E.-E.N. 149:1992

- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i les partícules. Requisits, assaigs, marcat.

U.N.E.-E.N. 405:1993

PROTECCIÓ DE LES MANS

- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.

U.N.E.-E.N. 374-1:1995

- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.

U.N.E.-E.N. 374-2:1995

- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.

U.N.E.-E.N. 374-3:1995

- Guants de protecció contra riscos mecànics.

U.N.E.-E.N. 388:1995

- Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).

U.N.E.-E.N. 407:1995

- Requisits generals pels guants.

U.N.E.-E.N. 420:1995

- Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.

U.N.E.-E.N. 421:1995

- Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.

U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

- Robes de protecció. Requisits generals.

U.N.E.-E.N. 340:1994

- Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.

U.N.E.-E.N. 348:1994 - E.N. 348: 1992

- Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.

U.N.E.-E.N. 467:1995

- Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.

U.N.E.-E.N. 470-1:1995

- Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.

U.N.E.-E.N. 510:1994

- Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
U.N.E.-E.N. 532:1996

Vilafranca del Penedès, maig de 2025

HÈLIX ARQUITECTES ASSOCIATS, SLP, representada pels arquitectes

JOSEP SOLER BARCELÓ

CÉSAR GONZÁLEZ BERTRAN

