



Ajuntament de Sant Celoni

Estudi d'estabilització del talús del Carril Bici a l'alçada de l'Avinguda Catalunya

Memòria Valorada

Redacció

Agustí Castillo Puértolas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Gestió

Diego Zamora Cornadó
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Servei d'Equipaments i Espai Públic
Maig 2017



EQUIPAMENTS I ESPAI PÚBLIC



**Diputació
Barcelona**

Àrea de Territori
i Sostenibilitat

ÍNDEX

MEMÒRIA	2
ÀMBIT	3
OBJECTIUS	3
ANTECEDENTS	3
SITUACIÓ ACTUAL	4
DIAGNOSI D'ESTABILITAT DEL TALÚS	5
TOPOGRAFIA	5
MESURES PROJECTADES	6
ANNEX FOTOGRÀFIC	8
PRESSUPOST	12
PLÀNOLS	

MEMÒRIA

ÀMBIT

L'àmbit geogràfic on es defineixen les actuacions del present Estudi és en el municipi de Sant Celoni, en el marge sud de la Riera del Pertegàs, a l'alçada del creuament del Passeig de la Rectoria Vella amb l'Avinguda Catalunya (41°41'37.6"N 2°29'18.5"E)

El Municipi de Sant Celoni està situat a la comarca del Vallès Occidental, té una població aproximada de 17.317 habitants i una extensió de 65.44 km².

OBJECTIUS

L'objecte del present Estudi és l'anàlisi de la situació actual i la definició de la solució constructiva per l'estabilització del marge de la Riera del Pertegàs per on transcorre el carril bici.

D'aquesta manera, els objectius de l'Estudi són:

- Analitzar la situació actual i les problemàtiques que es presenten
- Definir i dimensionar les actuacions a realitzar per corregir les problemàtiques detectades
- Redactar una memòria valorada que defineixi la solució tècnica de les actuacions que es projectin.

ANTECEDENTS

El Municipi de Sant Celoni disposa d'un carril bici que el circumval·la. A l'alçada de l'Avinguda Catalunya hi ha un tram inestable causat, d'una banda, per les aigües d'escorrentiu que el travessen i d'una altra banda, per l'impacte de les aigües de la riera en la base del talús.

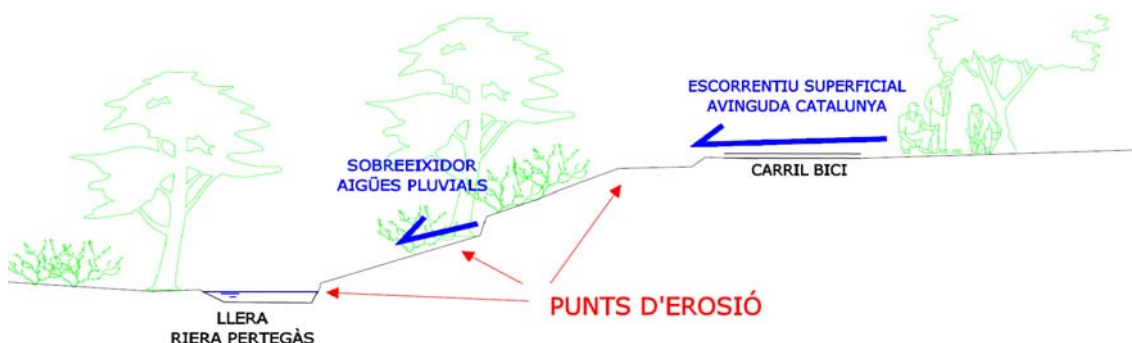
En un tram anterior situat immediatament aigües amunt del tram en estudi, ja va ser necessari realitzar una estabilització del talús mitjançant un mur d'escullera.

Davant la possibilitat que el talús actual es desestabilitzi, l'Ajuntament ha fet una petició de suport tècnic a la Diputació de Barcelona

SITUACIÓ ACTUAL

El talús del marge SUD de la Riera del Pertegàs a l'alçada de l'Av. Catalunya presenta en l'actualitat una manifesta erosió per dues causes principals:

- Erosió en la part superior del talús deguda a l'escorrentia superficial i per acció del sobreexidor d'aigües pluvials de la Xarxa de clavegueram existent
- Erosió en la base del talús deguda a l'acció de l'aigua de la pròpia Riera



Erosió per escorrentia superficial

La Xarxa Municipal de clavegueram disposa de un col·lector sobreexidor d'aigües pluvials que transcorre soterrat al llarg de l'Avinguda Catalunya, i va a desembocar al talús sud de la Riera del Pertegàs objecte del present Estudi.

La mateixa Avinguda Catalunya presenta un fort pendent en direcció a la Riera, de forma que les aigües pluvials superficials travessen per sobre del carril bici existent en el cap del talús (a manera de gual d'aigües pluvials).

L'acció combinada dels dos tipus d'escorrentiu ha fet que es formi, degut a la pròpia acció erosionadora de l'aigua) un baixant natural soscavant el marge, per bé que tot i presentar vegetació arrelada que ajuda a mantenir-lo, és totalment susceptible de ser augmentat cada vegada que hi circulin nous escorrentius, podent arribar a descalçar el cap del marge i soscavant el carril bici existent en la part superior del marge de la Riera.

Existeix també en l'actualitat un interceptor/sorrer de les aigües d'escorrentiu superficial, situat en cap de talús, que no evita l'abocament de residus incontrolats a la Riera en cas de sobreeximent de la xarxa de clavegueram

Erosió en la base del talús

En la base del marge de la Riera del Pertegàs existeix un fenomen de soscavació del talús fàcilment visible, degut a les pròpies aigües endegades per la Riera.

En efecte, la llera de la Riera forma un petit meandre a esquerres en aquest punt, de forma que l'acció natural de l'aigua és la de socavar el marge sud de la mateixa

La prova més evident d'aquest fenomen és la existència de una escullera de pedra immediatament aigües amunt del punt estudiat, que va ser construïda d'urgència en anys anteriors per l'Ajuntament degut al perill real de desestabilització del marge.

Aquest tram immediatament superior es troba actualment totalment estabilitzat

Aigües avall del tram estudiat, a una distància de 15 metres existeix una més antiga obra d'estabilització del marge, formada per una amalgama de grans pedres i bolos amb morter de subjecció, amb aspecte de provenir d'una pretèrita esllavissada del marge.

Aquest conjunt de pedres i roques amalgamades estan en l'actualitat completament integrades en l'entorn natural, amb vegetació present, i donada la seva situació a nivell de la llera natural, eviten la socavació del marge.

TOPOGRAFIA

Per la correcta definició geomètrica de la problemàtica que presenta, així com de la solució adoptada, s'ha encarregat un aixecament topogràfic complet de la zona d'Estudi

L'aixecament ha estat realitzat per l'empresa Astergeo / Interiora Terrae SL (www.astergeo.com)

DIAGNOSI D'ESTABILITAT DEL TALÚS

Analitzant in situ la problemàtica presentada, es considera que en l'actualitat el talús és estable, no mostrant senyals de moviment.

No es presenten en la part superior del marge esquerdes degudes a descalçament o desplaçaments indeguts.

Es considera que degut a l'acció combinada dels dos fenòmens d'erosió de l'aigua, el talús pot arribar a veure's compromès en la seva estabilitat i afectar al carril existent, fins i tot provocar el seu esllavissament.

D'aquesta manera no es preveuen en el present Estudi l'adopció de mesures d'estabilització del talús, per bé que sí es defineixen una sèrie de mesures de protecció dels marges existents davant als fenòmens d'erosió esmentats.

MESURES PROJECTADES

Protecció del marge davant l'acció de la Riera

Davant l'erosió en la base del talús per acció de l'escorrentia de la pròpia Riera del Pertegàs, es considera que la millor protecció és la mateixa que l'Ajuntament va formalitzar anteriorment aigües amunt del tram estudiat.

Així, es defineix la formalització d'un mur d'escullera, continuant el mur existent aigües amunt, amb les seves mateixes característiques.

Aquest mur es construeix de forma que no s'alteri el règim hidràulic de la Riera, i de la mateixa manera s'afavorirà la seva integració en l'entorn natural.

D'aquesta manera, es procedirà en primer lloc a la retirada d'elements vegetals petits (s'afavorirà en tot moment la conservació d'arbres i elements vegetals grans consolidats) i esbrossada general del marge.

Es realitzarà una excavació mínima del marge en aquells punts on sigui necessari, per tal de permetre la posterior col·locació de l'escullera, de forma que s'asseguri que el nou marge protegit estigui situat en el mateix punt que en l'estat actual, sense alterar en cap moment el règim hidràulic de la Riera.

Es formalitzarà una base de grava o grava-ciment per l'escullera, i es construirà la mateixa segons els usos habituals i reconeguts, col·locant les pedres en files d'alçada similar i reomplint l'espai de trasdós entre escullera i marge de la riera amb grava.

En la capçalera del mur d'escullera finalitzat, es col·locarà la terra vegetal extreta en les operacions d'esbrossada del marge, per tal d'afavorir la ràpida regeneració de la vegetació de ribera existent.



Protecció davant l'acció de l'escorrentiu superficial

Per evitar l'erosió del talús per acció de les aigües provinents de la Xarxa es formalitzarà un baixant amb pedra natural o rocalla al llarg del talús. Aquest baixant es preveu que sigui construït de forma manual amb pedra de mida mitjana i sobre un llit de graves, per tal d'assegurar-ne un aspecte visual correcte, donat a la ubicació del mateix.

Aquesta solució permet, a part de una correcta integració en l'espai natural, la frenada de la velocitat d'escorrentiu de les aigües, afavorint a més la infiltració natural de part de les mateixes a través de la rocalla i cap a la grava de la seva base, evitant al seu torn un efecte de erosió en la base de la llera per un endegament inadequat de les aigües.

Aprofitant les actuacions que es duran a terme, es dimensiona també un interceptor amb provisió de reixes de desbast en la capçalera del talús, en la sortida del sobreexidor de la Xarxa de clavegueram, per evitar abocaments indeguts de residus a la riera.

Aquest interceptor es formalitza seguint el model d'interceptor existent en el municipi, construït per l'Ajuntament amb anterioritat, i que es demostra de provada eficàcia tant per la seva capacitat de retenció de sòlids com per la seva senzillesa i facilitat de manteniment.

És precisament per afavorir-ne el manteniment al màxim que es col·loca aquest interceptor en la part superior del marge abans del baixant projectat, assegurant-ne un fàcil accés.

L'interceptor dissenyat presenta un desnivell de 1 metre de profunditat, i al situar-se aquest element de forma adjacent al carril bici, s'entén que ha d'estar degudament protegit davant caigudes a diferent nivell.

Per no perjudicar el seu manteniment i assegurar-ne en qualsevol cas el seu funcionament hidràulic, es preveu protegir-lo mitjançant una barana de fusta de tutors de 1 metre d'alçada amb puntals i dos travessers.

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Zona d'àmbit de l'Estudi. Peu del marge del Talús de la Riera del Pertegàs., on es mostra la soscavació produïda per acció de les aigües de la Riera.



Zona situada aigües amunt de l'àmbit de l'Estudi. Escullera existent construïda per l'Ajuntament per protecció del marge.



Zona situada aigües avall de l'àmbit de l'Estudi. Pedres amalgamades existents que protegeixen el marge, possiblement producte d'un antic esllavissament.



Baixada de l'Avinguda Catalunya cap al carril bici i a la part superior del marge objecte de l'Estudi.



Zona de confluència de l'Av. Catalunya mb el carril bici, on es forma un gual d'escorrentiu d'aigües pluvials. Detall del sorrer/interceptor existent.



Punt de creuament de l'escorrentiu superficial sobre el carril bici. Inici del soscavament per acció de les aigües. Punt on es preveu la formalització de l'interceptor protegit amb baranes.



Baixant natural d'aigües formada en el marge. Punt de formalització de baixant de rocalla artificial.



Model d'interceptor a formalitzar, existent en una altre punt de la Riera i construït per l'Ajuntament

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 01 ESCULLERA PROTECCIO LLERA							
F2211020	m2 Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr. Neteja i esbrossada del terreny , amb mitjans mecànics i càrrega	1	20,00	2,00		40,00	
							40,00
F2411220	m3 Transport terres dins obra,càrrega mec.,dúmpер Transport de terres dins de l'obra, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb dúmpер	1	10,00			10,00	
							10,00
G2241010	m2 Acabat+allisada talús,m.mec. Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1	20,00	10,00		200,00	
							200,00
E3Z111Q1	m2 Capa neteja+anivell. G=5cm,HM-20/P/40/I,camió Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	1	20,00	1,00		20,00	
							20,00
G2242111	m2 Repàs+picon.sòl rasa,a<=0,6m,m.mec.,95%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	1	20,00	1,00		20,00	
							20,00
ACCES	h Preparació accessos a maquinara obra Hora de maquinària per preparació d'accessos de maquinària a al obra	3				3,00	
							3,00
F2285H00	m3 Rebliment+picon.rasa,a<=0,6m,grava drenatge,5-12mm,g<=25cm,picó Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	1	20,00	0,50	2,00	20,00	
							20,00
F3J22810	m3 Escullera pedra calc.pes=800-1200kg,col.+pala carreg. Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	1	25,00	1,00	2,00	50,00	
							50,00
PA1000000	ut Restitució paviment carril bici PArida alçada a justificar de restitució de paviment de carril bici degut a accessos de maquinàries i camions de transport d'escullera a la part superior del talús						

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL 02 PROTECCIÓ DRENATGE TALÚS							
F21D2102	m Demol.claveguera d<=30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1	3,00			3,00	3,00
F21DVVA2	m Demol.interceptor 84x50cm,paret 30cm maó,solera=15cm,m.mec.+càrr Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1	5,00			5,00	5,00
F2211020	m2 Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr. Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega	1	10,00	1,00		10,00	10,00
BTUTORS	mI Barana de tutors Barana de tutors, amb pals verticals de 150x10 amb canto rom, ancorats al terra amb formigó, i dos travessers de 2mx8cm, incloses grapes de subjecció d'acer inoxidable, formació de clots, formigonat i ancoratge, i tots els elements auxiliars per a la seva execucio	2	2,50			5,00	7,00
		2	1,00			2,00	
F222H420	m3 Excav.pou aïllat h<=2m,terreny compact.,m.mec. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics	1	2,50	1,50	1,00	3,75	8,75
		1	5,00			5,00	
F2411220	m3 Transport terres dins obra,càrrega mec.,dúmp Transport de terres dins de l'obra, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb dúmp	1	10,00			10,00	10,00
F2RA6310	m3 Disposició controlada a centre reciclatge de runa Disposició controlada a centre de reciclatge de runa	1	5,00			5,00	5,00
FD5KKF0E2	m Caixa p/interc.100x150cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm Caixa per a interceptor de 100x150 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	1	2,40			2,40	2,40

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
FD5ZAKFJ	m2 Reixa anc.. p/interc.,fosa grisa ,ancor.form. Reixa ancorada per a interceptor, de fosa grisa amb marc metàl·lic de 25x25x5mm i reixa amb rodons de d10mm, col·locada ancorada al formigó	1	1,20		0,40	0,48	
		1	1,30		0,50	0,65	
		1	1,50		0,60	0,90	
							2,03
FRB31221	m2 Formació rocalla pend.<45°,sit.peu accés,pedra massissa escollid Formació de rocalla amb pendent inferior a 45 ° i situada a peu d'accés, amb pedra massissa escollida, amb mitjans manuals	1	15,00	1,00		15,00	
							15,00
G2241010	m2 Acabat+allisada talús,m.mec. Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1	10,00	10,00		100,00	
							100,00
E3Z111Q1	m2 Capa neteja+anivell. G=5cm,HM-20/P/40/I,camió Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulats 40 mm, abocat des de camió	1	10,00	1,00		10,00	
							10,00
G2242111	m2 Repàs+picon.sòl rasa,a<=0,6m,m.mec.,95%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	1	10,00	1,00		10,00	
							10,00
F2194XJ2	m2 Demol.paviment mesc.bitum.,g<=20cm,a<=0,6m,m.mec.+càrrega cam. Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1	5,00	5,00		25,00	
							25,00
F965A5D9	m Vorada recta form.,DC.C2.22x30cm,R5,col./s.base form.HM-20/P/40/ Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada C2 22x30 cm, classe R 5 (UNE 127025), col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	1	10,00			10,00	
							10,00

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 ESCULLERA PROTECCIO LLERA					
F2211020	m2	Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr.			
		Neteja i esbrossada del terreny , amb mitjans mecànics i càrrega			
C1311120	0,010 h	Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	44,83	0,45	
		Maquinària.....			0,45
		TOTAL PARTIDA.....			0,45
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS					
F2411220	m3	Transport terres dins obra,càrrega mec.,dúmp			
		Transport de terres dins de l'obra, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb dúmper			
C1505120	0,100 h	Dúmp 1,5t,hidràulic	19,82	1,98	
		Maquinària.....			1,98
		TOTAL PARTIDA.....			1,98
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS					
G2241010	m2	Acabat+allisada talús,m.mec.			
		Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics			
A0140000	0,022 h	Manobre	16,50	0,36	
C1315220	0,012 h	Retroexcavadora mitjana,erugues	80,51	0,97	
		Ma d'obra.....			0,36
		Maquinària.....			0,97
		TOTAL PARTIDA.....			1,33
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS					
E3Z111Q1	m2	Capa neteja+anivell. G=5cm, HM-20/P/40/I, camió			
		Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió			
A0122000	0,060 h	Oficial 1a paleta	28,01	1,68	
A0140000	0,120 h	Manobre	16,50	1,98	
B0641090	0,050 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,05 47,47	2,49	
		Ma d'obra.....			3,66
		Materials.....			2,49
		TOTAL PARTIDA.....			6,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS					
G2242111	m2	Repàs+picon.sòl rasa,a<=0,6m,m.mec.,95%PM			
		Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM			
A0140000	0,130 h	Manobre	16,50	2,15	
A0150000	0,220 h	Manobre especialista	16,50	3,63	
C133A0K0	0,220 h	Picó vibrant,plac.60cm	7,18	1,58	
		Ma d'obra.....			5,78
		Maquinària.....			1,58
		TOTAL PARTIDA.....			7,36
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ACCES	h	Preparació accessos a maquinara obra			
		Hora de maquinària per preparació d'accessos de maquinària a al obra			
C1311120	1,000 h	Pala carregadora sobre pneumàtics, mitjana	44,83	44,83	
		Maquinaria.....			44,83
		TOTAL PARTIDA.....			44,83

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

F2285H00	m3	Rebliment+picon.rasa,a<=0,6m,grava drenatge,5-12mm,g<=25cm,picó			
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	16,50	3,30	
B0332A00	1,700 t	Grav a pedra granit.5-12mm	15,07	25,62	
C1315020	0,100 h	Retroexcavadora mitjana	47,95	4,80	
C133A0K0	0,200 h	Picó vibrant, plac. 60cm	7,18	1,44	
		Ma d'obra.....			3,30
		Maquinaria.....			6,24
		Materials.....			25,62
		TOTAL PARTIDA.....			35,16

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

F3J22810	m3	Escullera pedra calc.pes=800-1200kg.col.+pala carreg.			
		Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora			
A0121000	0,125 h	Oficial 1a	18,19	2,27	
B0442800	1,400 t	Bloc pedr.p/escull.pedra calc.800-1200 kg	56,52	79,13	
C1311230	0,125 h	Pala carregadora sobre erugues, gran	139,96	17,50	
		Ma d'obra.....			2,27
		Maquinaria.....			17,50
		Materials.....			79,13
		TOTAL PARTIDA.....			98,90

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

PA1000000	ut	Restitució paviment carril bici			
		Partida alçada a justificar de restitució de paviment de carril bici degut a accessos de maquinàries i camions de transport d'escullera a la part superior del talús			
		Sense descomposició			
		TOTAL PARTIDA.....			2.000,00

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL EUROS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 02 PROTECCIÓ DRENATGE TALÚS						
F21D2102	m		Demol.claveguera d<=30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
C1315020	0,020	h	Retroexcavadora mitjana	47,95	0,96	
Maquinaria.....						0,96
TOTAL PARTIDA.....						0,96
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS						
F21DVVA2	m		Demol.interceptor 84x50cm,paret 30cm maó,solera=15cm,m.mec.+càrr Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0150000	0,286	h	Manobre especialista	16,50	4,72	
C1101200	0,143	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	2,24	
C1315020	0,086	h	Retroexcavadora mitjana	47,95	4,12	
Ma d'obra.....						4,72
Maquinaria.....						6,36
TOTAL PARTIDA.....						11,08
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS						
F2211020	m2		Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr. Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega			
C1311120	0,010	h	Pala carregadora sobre pneumàtics,mitjana	44,83	0,45	
Maquinaria.....						0,45
TOTAL PARTIDA.....						0,45
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ZERO EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS						
BTUTORS	ml		Barana de tutors Barana de tutors, amb pals verticals de 150x10 amb canto rom, ancorats al terra amb formigó, i dos travessers de 2mx8cm, incloses grapes de subjecció d'acer inoxidable, formació de clots, formigonat i ancoratge, i tots els elements auxiliars per a la seva execució			
TUT0001	0,600	ut	tutor de 150x10 canto rom	9,85	5,91	
TUT0002	1,050	ut	tutor horitz 2x8	8,51	8,94	
TUT0003	2,000	ut	placa suport inox	7,28	14,56	
TUT0004	1,000	ml	muntatge	20,02	20,02	
TUT0005	0,600	ut	clot perforacio	10,40	6,24	
TUT0006	0,600	ut	cimentacio formigo	5,20	3,12	
Altres.....						58,79
TOTAL PARTIDA.....						58,79
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F222H420	m3		Excav.pou aïllat h<=2m,terreny compact.,m.mec. Ex cavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics			
A0140000	0,010	h	Manobre	16,50	0,17	
C1315020	0,170	h	Retroexcavadora mitjana	47,95	8,15	
Ma d'obra.....						0,17
Maquinaria.....						8,15
TOTAL PARTIDA.....						8,32
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS						
F2411220	m3		Transport terres dins obra,càrrega mec.,dúmpet Transport de terres dins de l'obra, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb dúmpet			
C1505120	0,100	h	Dúmpet 1,5t,hidràulic	19,82	1,98	
Maquinaria.....						1,98
TOTAL PARTIDA.....						1,98
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS						
F2RA6310	m3		Disposició controlada a centre reciclatge de runa Disposició controlada a centre de reciclatge de runa			
B2RA6310	1,000	m3	Disposició controlada a centre reciclatge de runa	9,10	9,10	
Materials.....						9,10
TOTAL PARTIDA.....						9,10
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb DEU CÈNTIMS						
FB121AEE	m		Barana A/37-B,passamà,munt./100cm,brènd./12cm,h=120-140cm,anc.mo Barana d'acer A/37-B, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	28,01	8,40	
A012F000	0,400	h	Oficial 1a manyà	28,01	11,20	
A013F000	0,200	h	Ajudant manyà	17,24	3,45	
A0140000	0,200	h	Manobre	16,50	3,30	
BB121AE0	1,000	m	Barana A/37-B,passamà,trav.inf.,munt./100cm,brènd./12cm,H=120-14	54,16	54,16	
D0701821	0,005	m3	Mortet ,ciment pòrtl.escòr. CEM II/B-S,sorra pedra granit,380kg x 1,05	84,57	0,44	
Ma d'obra.....						26,44
Maquinaria.....						0,01
Materials.....						54,51
TOTAL PARTIDA.....						80,95
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS						

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FD5KKF0E	m	Caixa p/interc.84x50cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm HM-2 Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A012N000	0,941 h	Oficial 1a d'obra pública	28,01	26,36	
A0140000	0,941 h	Manobre	16,50	15,53	
B0641080	0,362 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10	59,86	23,84
B0D81480	1,200 m2	Plató met.50x100cm,50usos	x 1,00	1,18	1,42
B0DZA000	1,000 l	Desencofrant	x 0,17	2,75	0,48
Ma d'obra.....					41,89
Materials.....					25,74
TOTAL PARTIDA.....					67,63

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

FD5KKF0E2	m	Caixa p/interc.100x150cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm Caixa per a interceptor de 100x150 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A012N000	1,600 h	Oficial 1a d'obra pública	28,01	44,82	
A0140000	1,600 h	Manobre	16,50	26,40	
B0641080	0,683 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,10	59,86	44,97
B0D81480	2,200 m2	Plató met.50x100cm,50usos	x 1,00	1,18	2,60
B0DZA000	1,500 l	Desencofrant	x 0,17	2,75	0,72
Ma d'obra.....					71,22
Materials.....					48,29
TOTAL PARTIDA.....					119,51

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DINO EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

FD5ZAKFJ	m2	Reixa anc.. p/interc.,fosa grisa ,ancor.form. Reixa ancorada per a interceptor, de fosa grisa amb marc metàl.lic de 25x25x5mm i reixa amb rodons de d10mm, col·locada ancorada al formigó			
A012N000	0,080 h	Oficial 1a d'obra pública	28,01	2,24	
A0140000	0,080 h	Manobre	16,50	1,32	
BD5ZAKF0	1,000 u	Reixa p/interc.,fosa grisa 982x490x76mm,145kg	89,76	89,76	
Ma d'obra.....					3,56
Materials.....					89,76
TOTAL PARTIDA.....					93,32

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA-TRES EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FRB31221	m2	Formació rocalla pend.<45°,sit.peu accés,pedra massissa escollid Formació de rocalla amb pendent inferior a 45 ° i situada a peu d'accés, amb pedra massissa escollida, amb mitjans manuals			
15.61	0,562 h	Oficial 1a jardiner	28,01	15,74	
A013P000	0,562 h	Ajudant jardiner	17,24	9,69	
A016P000	0,562 h	Peó jardiner	16,50	9,27	
BRB30200	0,420 t	Pedra massissa escollida	x 1,05 353,78	156,02	
					Ma d'obra..... 34,70
					Materials..... 156,02
					TOTAL PARTIDA..... 190,72
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NORANTA EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS					
G2241010	m2	Acabat+allisada talús,m.mec. Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics			
A0140000	0,022 h	Manobre	16,50	0,36	
C1315220	0,012 h	Retroexcavadora mitjana,erugues	80,51	0,97	
					Ma d'obra..... 0,36
					Maquinaria..... 0,97
					TOTAL PARTIDA..... 1,33
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS					
E3Z111Q1	m2	Capa neteja+anivell. G=5cm,HM-20/P/40/I,camió Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió			
A0122000	0,060 h	Oficial 1a paleta	28,01	1,68	
A0140000	0,120 h	Manobre	16,50	1,98	
B0641090	0,050 m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	x 1,05 47,47	2,49	
					Ma d'obra..... 3,66
					Materials..... 2,49
					TOTAL PARTIDA..... 6,15
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS					
G2242111	m2	Repàs+picon.sòl rasa,a<=0,6m,m.mec.,95%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM			
A0140000	0,130 h	Manobre	16,50	2,15	
A0150000	0,220 h	Manobre especialista	16,50	3,63	
C133A0K0	0,220 h	Picó vibrant,plac.60cm	7,18	1,58	
					Ma d'obra..... 5,78
					Maquinaria..... 1,58
					TOTAL PARTIDA..... 7,36
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS					

QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2194XJ2	m2	Demol.paviment mesc.bitum.,g<=20cm,a<=0,6m,m.mec.+càrrega cam. Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0150000	0,190 h	Manobre especialista	16,50	3,14	
C1101200	0,095 h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65	1,49	
C1315020	0,031 h	Retroexcavadora mitjana	47,95	1,49	
					Ma d'obra..... 3,14
					Maquinaria..... 2,98
					TOTAL PARTIDA..... 6,12

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

F965A5D9	m	Vorada recta form.,DC.C2.22x30cm,R5,col./s.base form.HM-20/P/40/ Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada C2 22x30 cm, classe R 5 (UNE 127025), col.loda sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l			
A012N000	0,260 h	Oficial 1a d'obra pública	28,01	7,28	
A0140000	0,553 h	Manobre	16,50	9,12	
B0641090	0,082 m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	x 1,10 47,47	4,28	
B965A5D0	1,000 m	Peça form.v ora.DC, calçada, C2 22x30cm, R5	x 1,05 7,79	8,18	
D070A4D1	0,002 m3	Morter mixt, ciment pòrtl. escòr. CEM II/B-S, calç, sorra pedra gran	x 1,05 103,12	0,22	
					Ma d'obra..... 16,44
					Maquinaria..... 0,00
					Materials..... 12,64
					TOTAL PARTIDA..... 29,08

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

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 ESCULLERA PROTECCIO LLERA									
F2211020	m2 Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr. Neteja i esbrossada del terreny , amb mitjans mecànics i càrrega	1	20,00	2,00		40,00			
							40,00	0,45	18,00
F2411220	m3 Transport terres dins obra,càrrega mec.,dúmpер Transport de terres dins de l'obra, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb dúmpер	1	10,00			10,00			
							10,00	1,98	19,80
G2241010	m2 Acabat+allisada talús,m.mec. Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1	20,00	10,00		200,00			
							200,00	1,33	266,00
E3Z111Q1	m2 Capa neteja+anivell. G=5cm,HM-20/P/40/I,camió Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	1	20,00	1,00		20,00			
							20,00	6,15	123,00
G2242111	m2 Repàs+picon.sòl rasa,a<=0,6m,m.mec.,95%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	1	20,00	1,00		20,00			
							20,00	7,36	147,20
ACCES	h Preparació accessos a maquinara obra Hora de maquinària per preparació d'accessos de maquinària a al obra	3				3,00			
							3,00	44,83	134,49
F2285H00	m3 Rebliment+picon.rasa,a<=0,6m,grava drenatge,5-12mm,g<=25cm,picó Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb graves per a drenatge de 5 a 12 mm, en tongades de gruix fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	1	20,00	0,50	2,00	20,00			
							20,00	35,16	703,20
F3J22810	m3 Escullera pedra calc.pes=800-1200kg,col.+pala carreg. Escullera amb blocs de pedra calcària de 800 a 1200 kg de pes, col·locats amb pala carregadora	1	25,00	1,00	2,00	50,00			
							50,00	98,90	4.945,00
PA1000000	ut Restitució paviment carril bici PArida alçada a justificar de restitució de paviment de carril bici degut a accessos de maquinàries i camions de transport d'escullera a la part superior del talús								

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1				1,00			
							1,00	2.000,00	2.000,00
	TOTAL CAPITOL 01 ESCULLERA PROTECCIO LLERA.....								8.356,69

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 02 PROTECCIÓ DRENATGE TALÚS									
F21D2102	m Demol.claveguera d<=30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropressat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1	3,00			3,00			
							3,00	0,96	2,88
F21DVVA2	m Demol.interceptor 84x50cm,paret 30cm maó,solera=15cm,m.mec.+càrr Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 30 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1	5,00			5,00			
							5,00	11,08	55,40
F2211020	m2 Neteja+esbrossada terreny,m.mec.,càrr. Neteja i esbrossada del terreny, amb mitjans mecànics i càrrega	1	10,00	1,00		10,00			
							10,00	0,45	4,50
BTUTORS	mI Barana de tutors Barana de tutors, amb pals verticals de 150x10 amb canto rom, ancorats al terra amb formigó, i dos travessers de 2mx8cm, incloses grapes de subjecció d'acer inoxidable, formació de clots, formigonat i ancoratge, i tots els elements auxiliars per a la seva execucio	2	2,50			5,00			
		2	1,00			2,00			
							7,00	58,79	411,53
F222H420	m3 Excav.pou aïllat h<=2m,terreny compact.,m.mec. Excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics	1	2,50	1,50	1,00	3,75			
		1	5,00			5,00			
							8,75	8,32	72,80
F2411220	m3 Transport terres dins obra,càrrega mec.,dúmp Transport de terres dins de l'obra, carregat amb mitjans mecànics i temps d'espera per a la càrrega, amb dúmp	1	10,00			10,00			
							10,00	1,98	19,80
F2RA6310	m3 Disposició controlada a centre reciclatge de runa Disposició controlada a centre de reciclatge de runa	1	5,00			5,00			
							5,00	9,10	45,50
FD5KKF0E2	m Caixa p/interc.100x150cm,parets 15cm HM-20/P/20/I,solera 15cm Caixa per a interceptor de 100x150 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	1	2,40			2,40			
							2,40	119,51	286,82

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FD5ZAKFJ	m2 Reixa anc.. p/interc.,fosa grisa ,ancor.form. Reixa ancorada per a interceptor, de fosa grisa amb marc metàl·lic de 25x25x5mm i reixa amb rodons de d10mm, col·locada ancorada al formigó	1	1,20		0,40	0,48			
		1	1,30		0,50	0,65			
		1	1,50		0,60	0,90			
							2,03	93,32	189,44
FRB31221	m2 Formació rocalla pend.<45°,sit.peu accés,pedra massissa escollid Formació de rocalla amb pendent inferior a 45 ° i situada a peu d'accés, amb pedra massissa escollida, amb mitjans manuals	1	15,00	1,00		15,00			
							15,00	190,72	2.860,80
G2241010	m2 Acabat+allisada talús,m.mec. Acabat i allisada de talussos, amb mitjans mecànics	1	10,00	10,00		100,00			
							100,00	1,33	133,00
E3Z111Q1	m2 Capa neteja+anivell. G=5cm,HM-20/P/40/I,camió Capa de neteja i anivellament de 5 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	1	10,00	1,00		10,00			
							10,00	6,15	61,50
G2242111	m2 Repàs+picon.sòl rasa,a<=0,6m,m.mec.,95%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	1	10,00	1,00		10,00			
							10,00	7,36	73,60
F2194XJ2	m2 Demol.paviment mesc.bitum.,g<=20cm,a<=0,6m,m.mec.+càrrega cam. Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	1	5,00	5,00		25,00			
							25,00	6,12	153,00
F965A5D9	m Vorada recta form.,DC.C2.22x30cm,R5,col./s.base form.HM-20/P/40/ Vorada recta de peces de formigó, doble capa calçada C2 22x30 cm, classe R 5 (UNE 127025), col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera 165 l	1	10,00			10,00			
							10,00	29,08	290,80
	TOTAL CAPITOL 02 PROTECCIÓ DRENATGE TALÚS								4.661,37
	TOTAL.....								13.018,06

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
01	ESCULLERA PROTECCIO LLERA.....	8.356,69	64,19
02	PROTECCIÓ DRENATGE TALÚS.....	4.661,37	35,81
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		13.018,06	
	13,00% Despeses Generals.....	1.692,35	
	6,00% Benefici industrial.....	781,08	
SUMA DE G.G. y B.I.		2.473,43	
	21,00% I.V.A.....	3.253,21	
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		18.744,70	
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		18.744,70	

Puja el pressupost general í esmentada quantitat de DIVUIT MIL SET-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

Sant Celoni, a 3 de maig de 2017.

PLÀNOLS



**Diputació
Barcelona** | Àrea de Territori
i Sostenibilitat

Servei d'Equipaments i Espai Públic

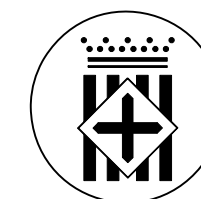
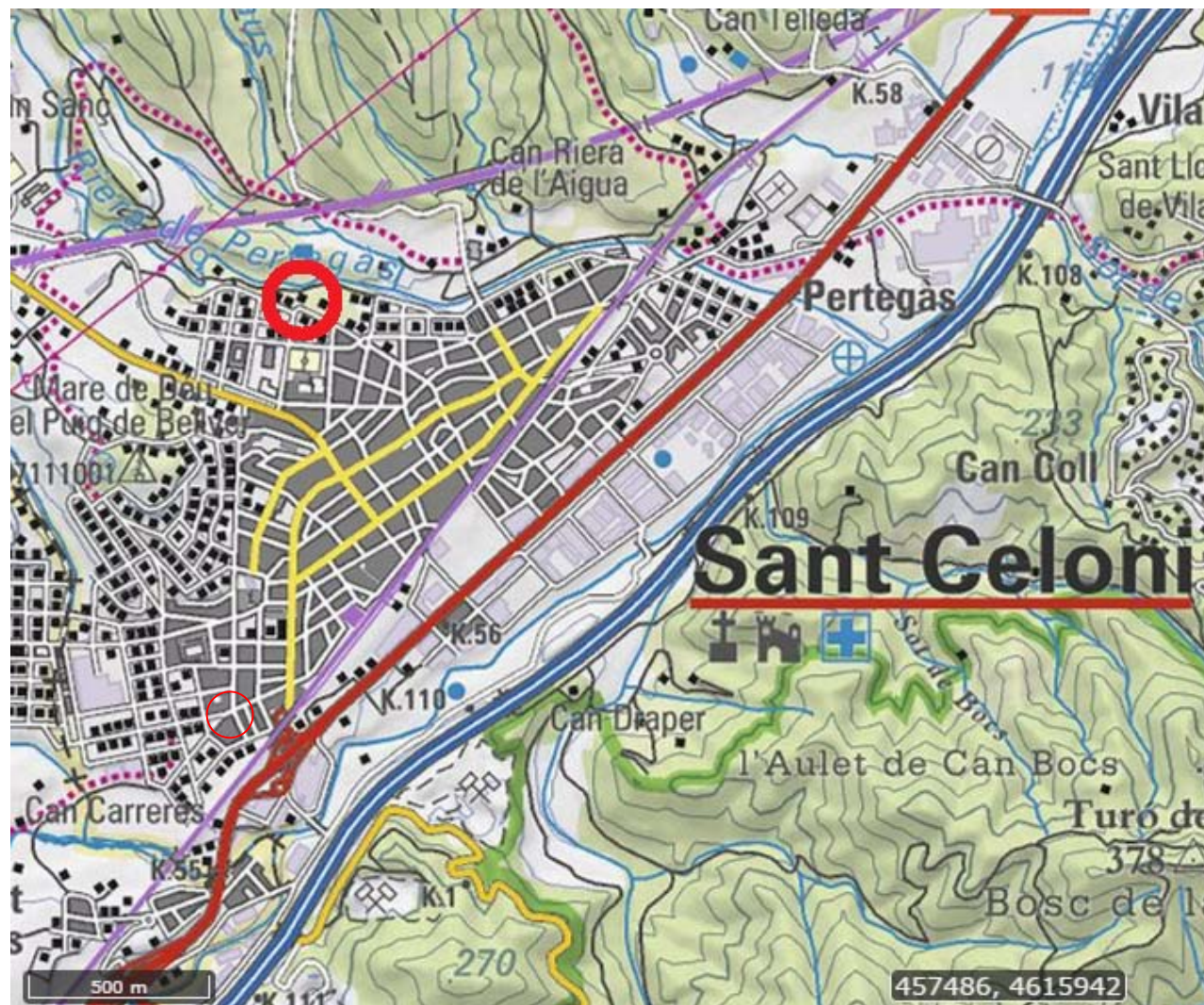
Comte d'Urgell, 187, 4a pl.

Edifici del Rellotge

08036 Barcelona

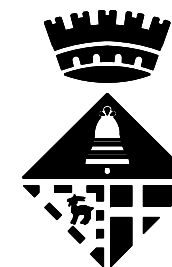
Tel. 934 022 122

www.diba.cat/seep · s.equipamentsep@diba.cat



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Data

FEB 2017

Escala

IND.

Núm. plànol

101

Nom arxiu inf.

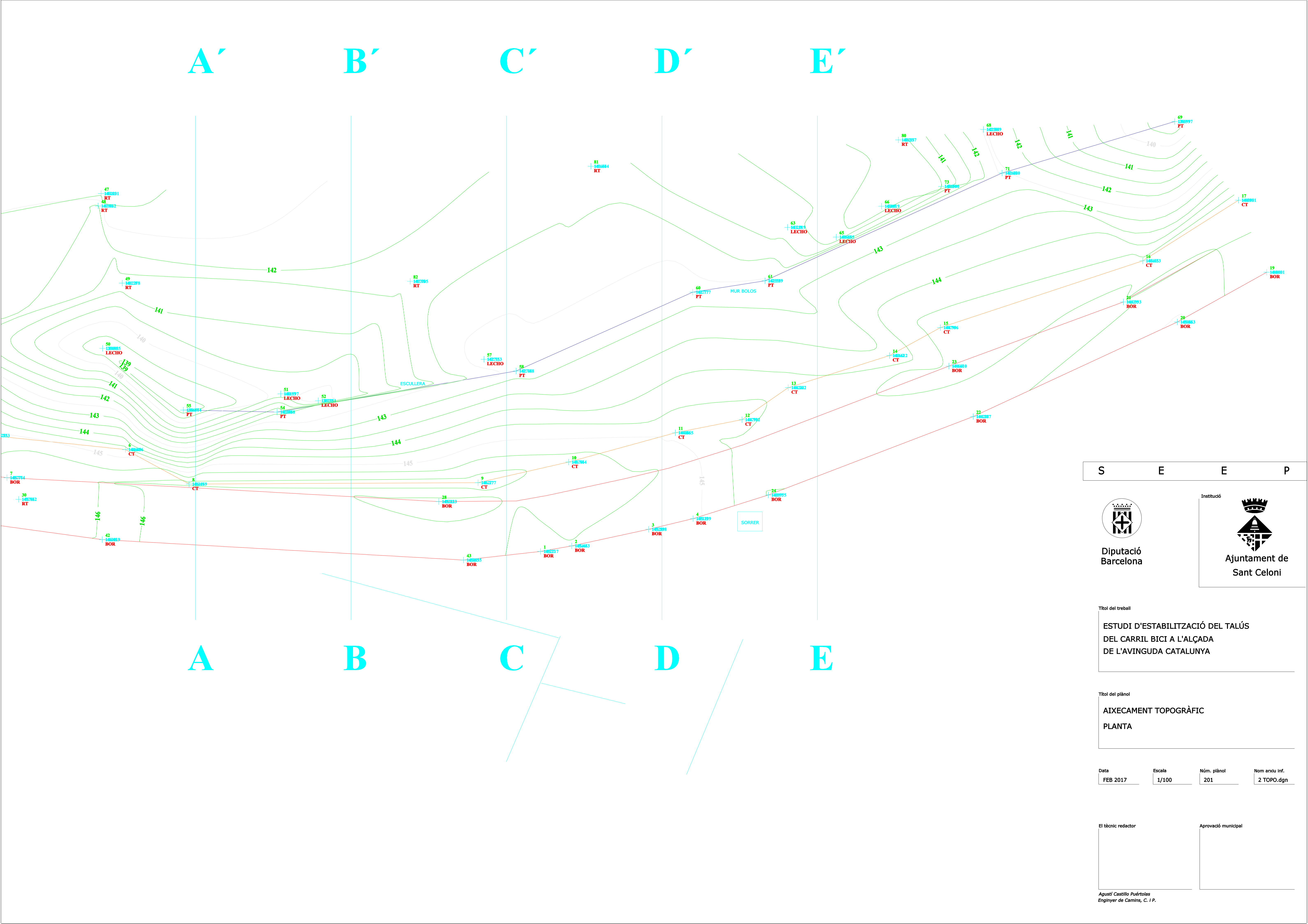
1 SIT.dgn

El tècnic redactor

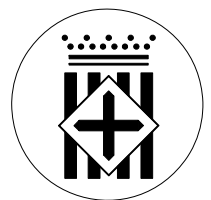
Agustí Castillo Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.

Aprovació municipal



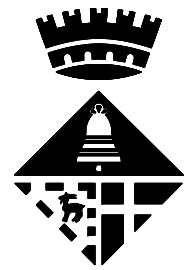


S E E P



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PLANTA

Data

FEB 2017

Escala

1/100

Núm. plànol

201

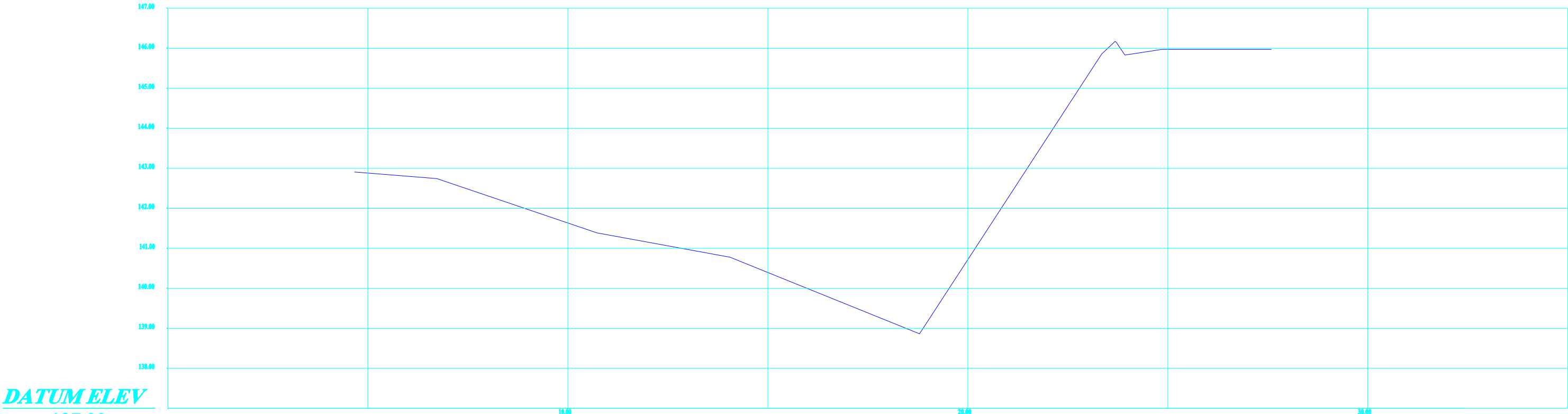
Nom arxiu inf.

2 TOPO.dgn

El tècnic redactor

Aprovació municipal

Agustí Castilló Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.

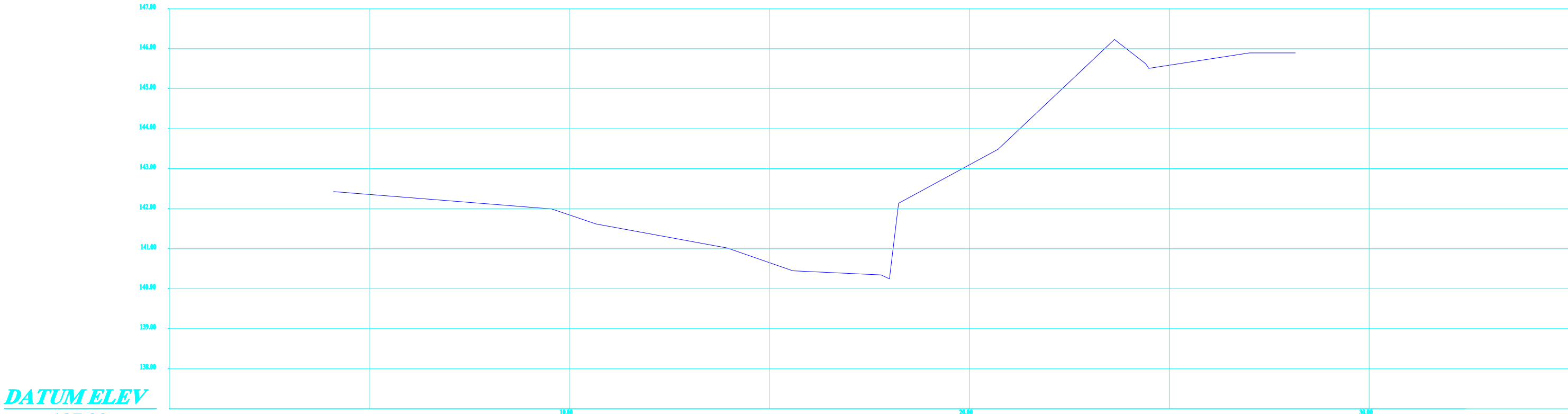


DATUM ELEV
137.00

SECTION

A'

A

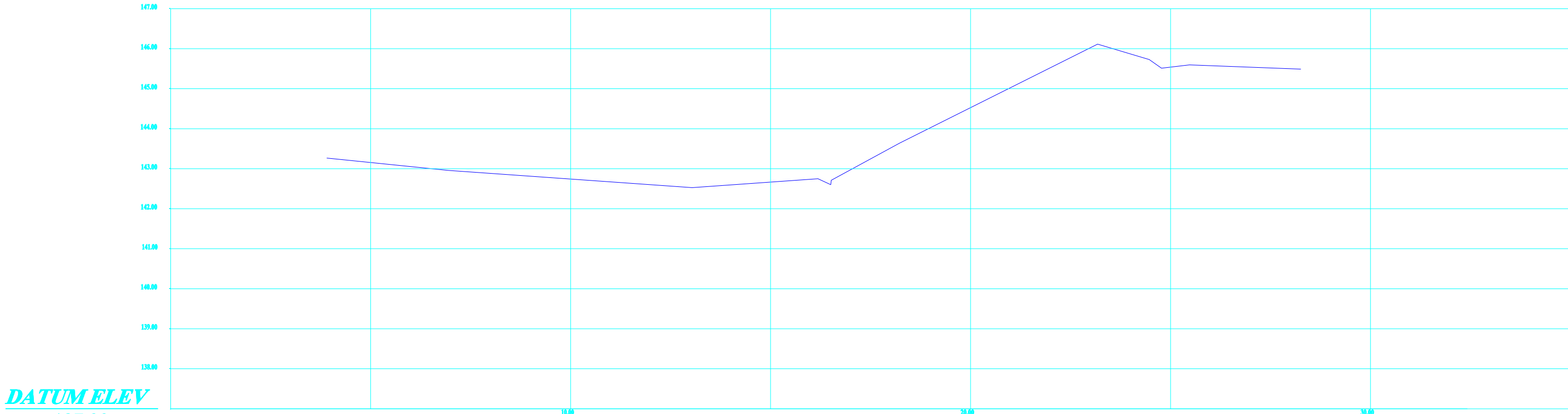


DATUM ELEV
137.00

SECTION

B'

B



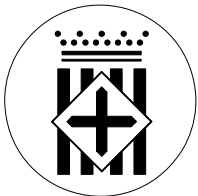
DATUM ELEV
137.00

SECTION

C'

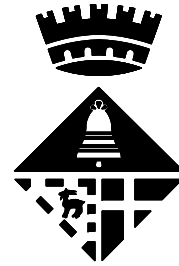
C

S E E P



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFILS 1

Data

FEB 2017

Escala

1/100

Núm. plànol

202

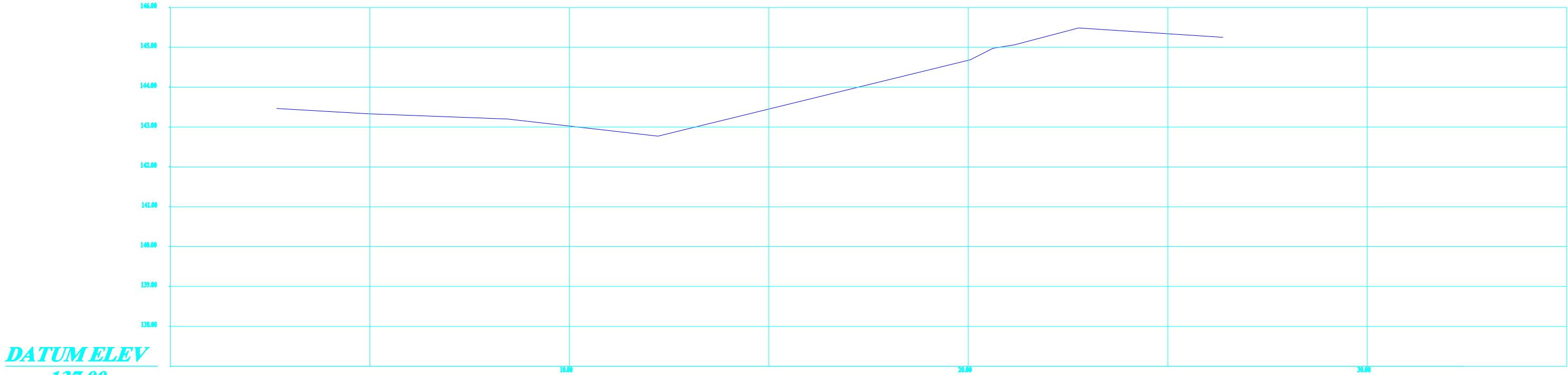
Nom arxiu inf.

2 TOPO.dgn

El tècnic redactor

Aprovació municipal

Agustí Castiella Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.

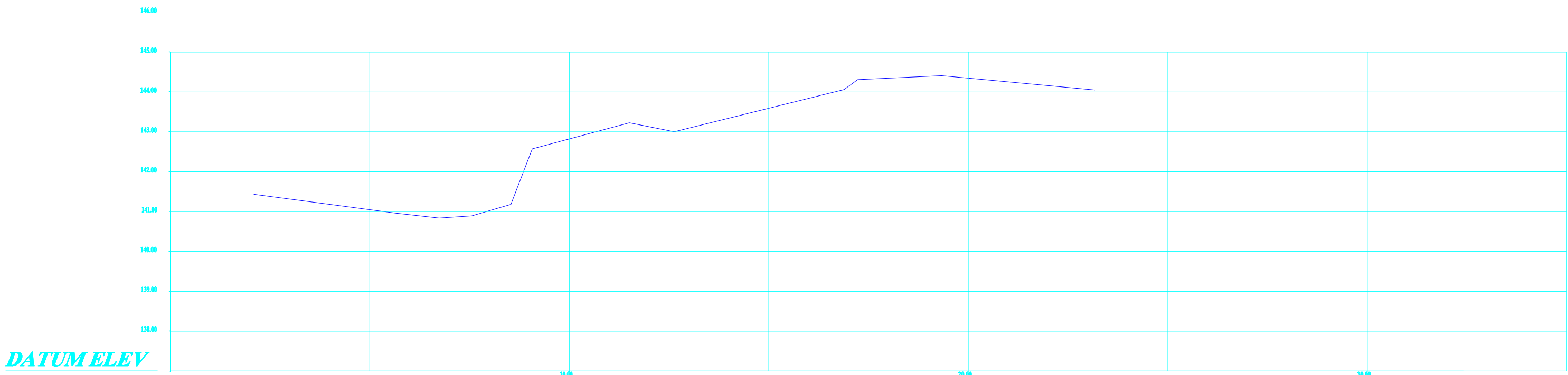


DATUM ELEV
137.00

SECTION

D'

D



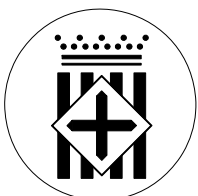
DATUM ELEV
137.00

SECTION

E'

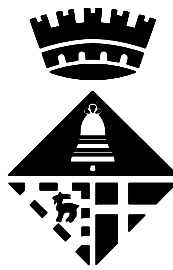
E

S E E P



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
PERFILS 2

Data

FEB 2017

Escala

1/100

Núm. plànol

203

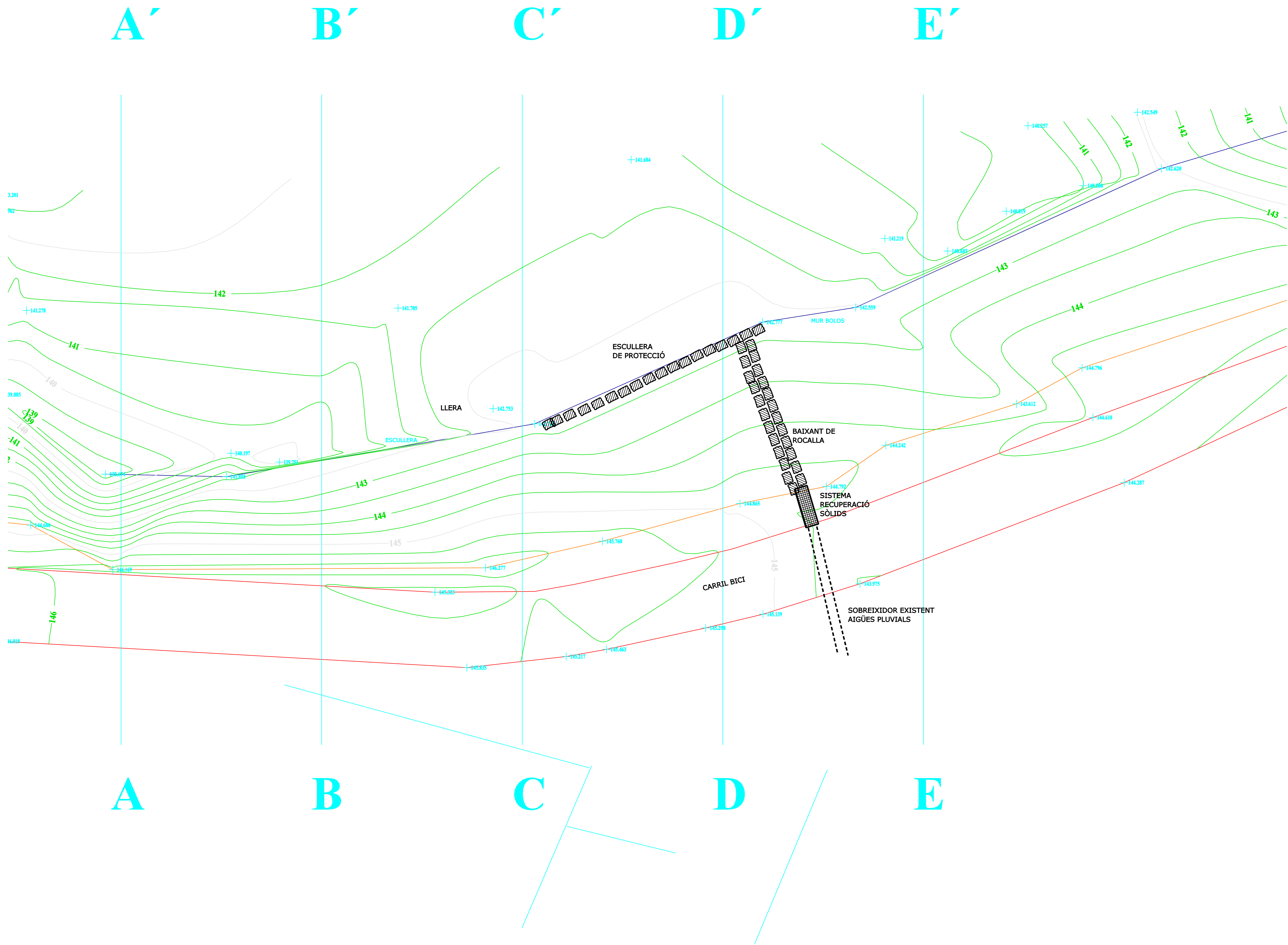
Nom arxiu Inf.

2 TOPO.dgn

El tècnic redactor

Aprovació municipal

Agustí Castiella Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.

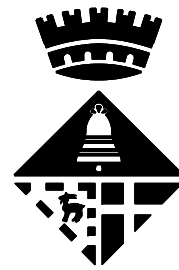


S E E P



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

SOL·LUCIÓ PROJECTADA
PLANTA

Data

FEB 2017

Escala

1/100

Núm. plànol

301

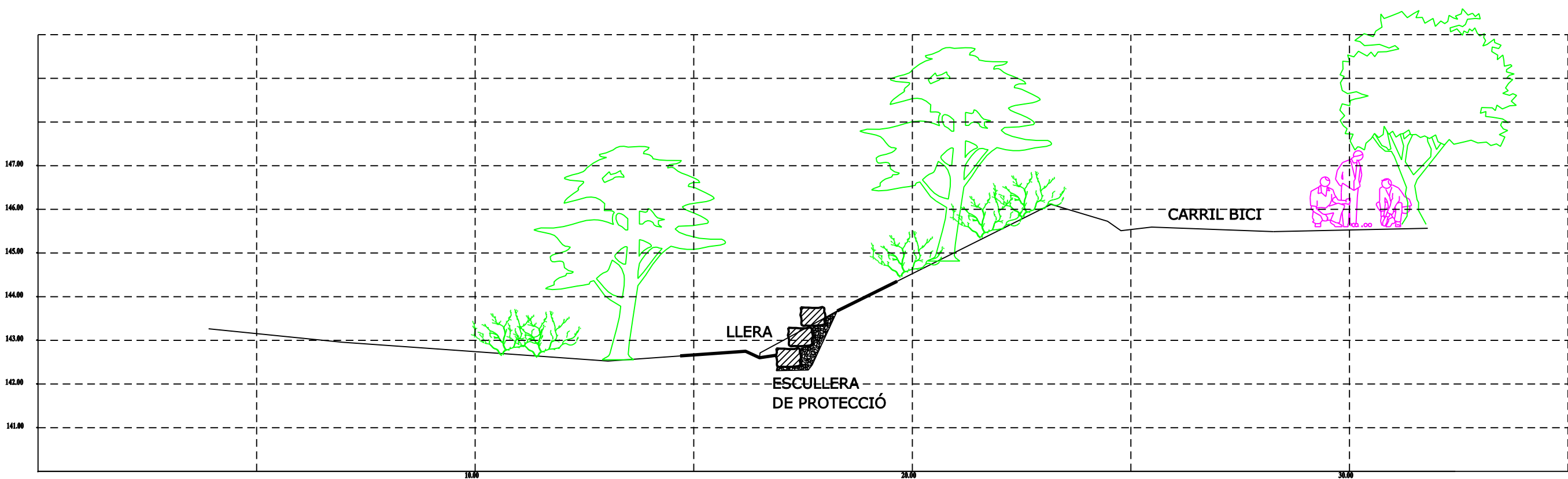
Nom arxiu inf.

planta.dgn

El tècnic redactor

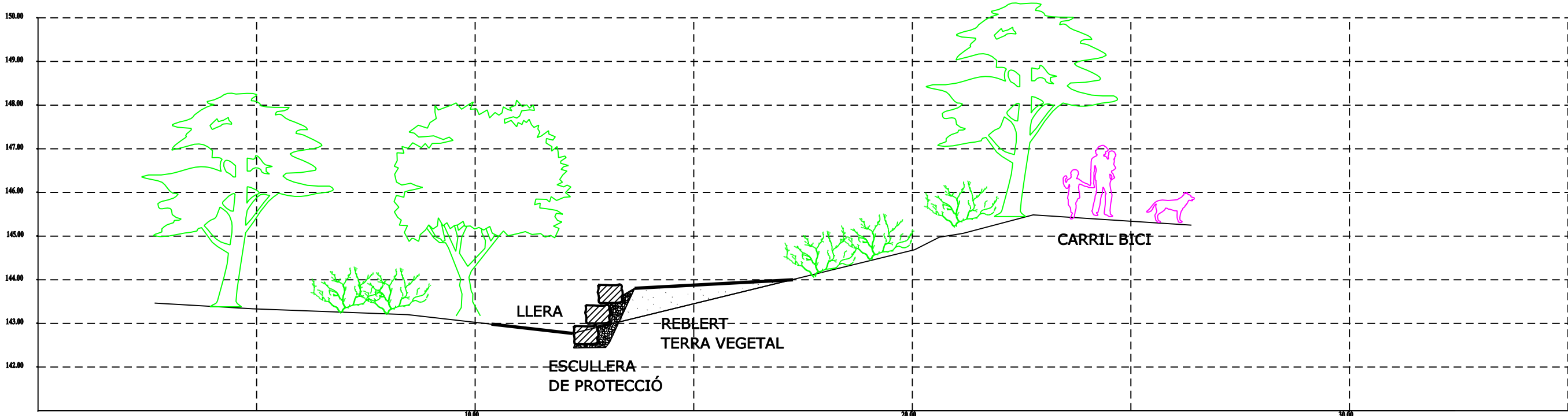
Aprovació municipal

Agustí Castilló Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.



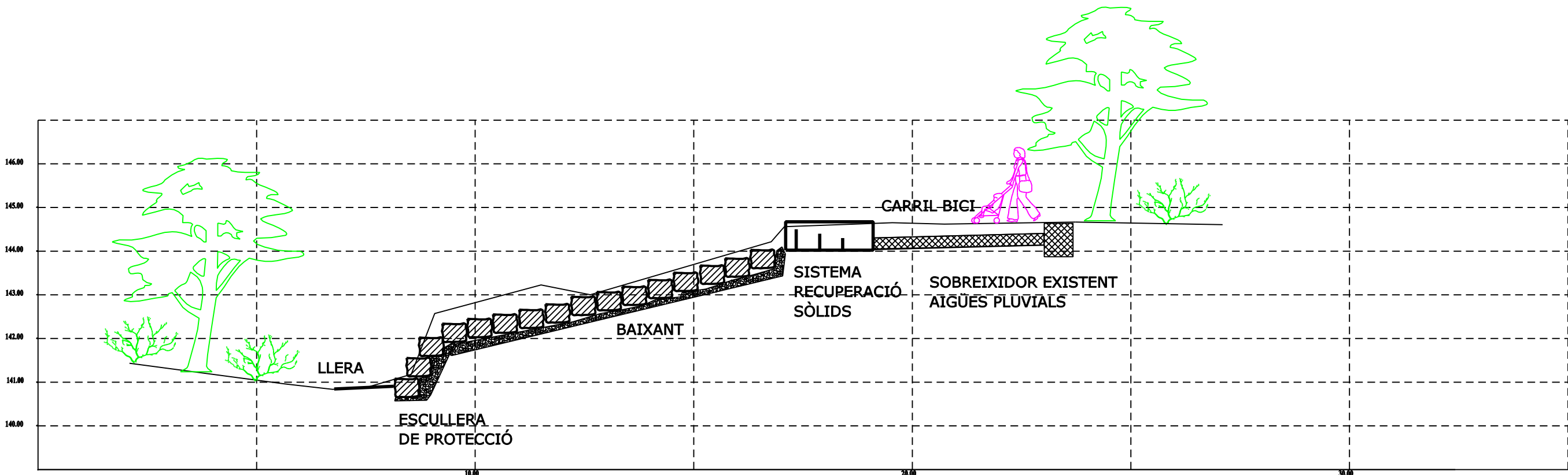
C'

C



D'

D



E'

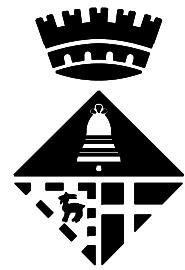
E

S E E P



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

SOL.LUCIÓ PROJECTADA
PERFILS

Data

FEB 2017

Escala

1/100

Núm. plànol

302

Nom arxiu inf.

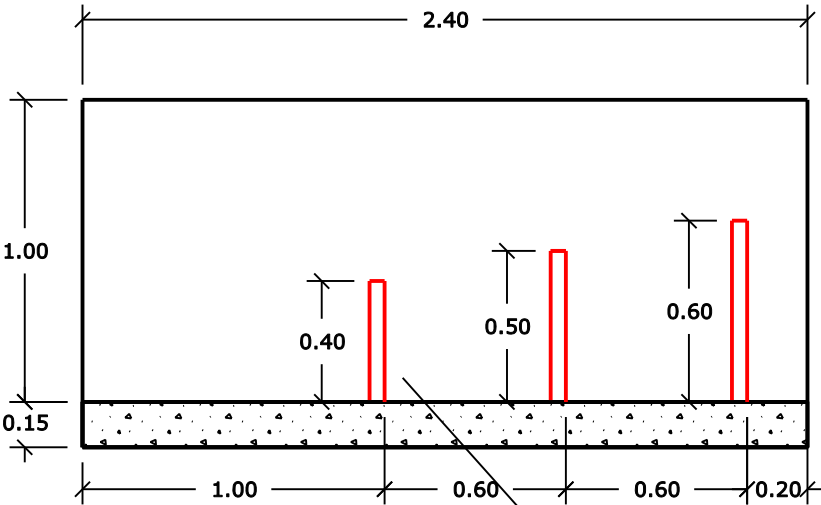
planta.dgn

El tècnic redactor

Aprovació municipal

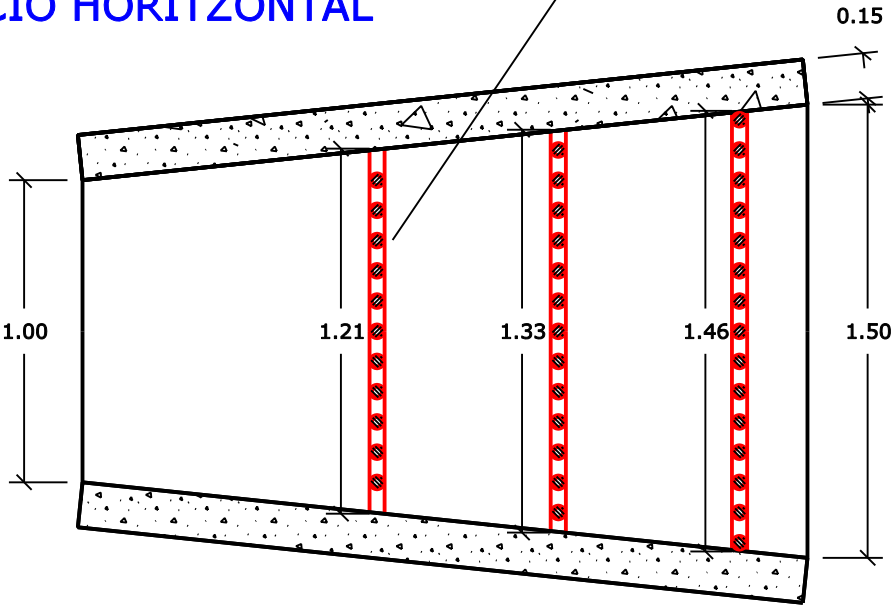
INTERCEPTOR DE SÒLIDS

SECCIÓ VERTICAL

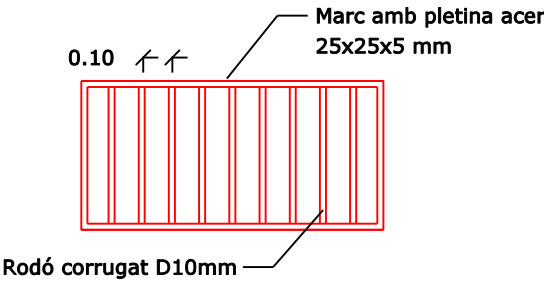


REIXES DE RETENCIÓ

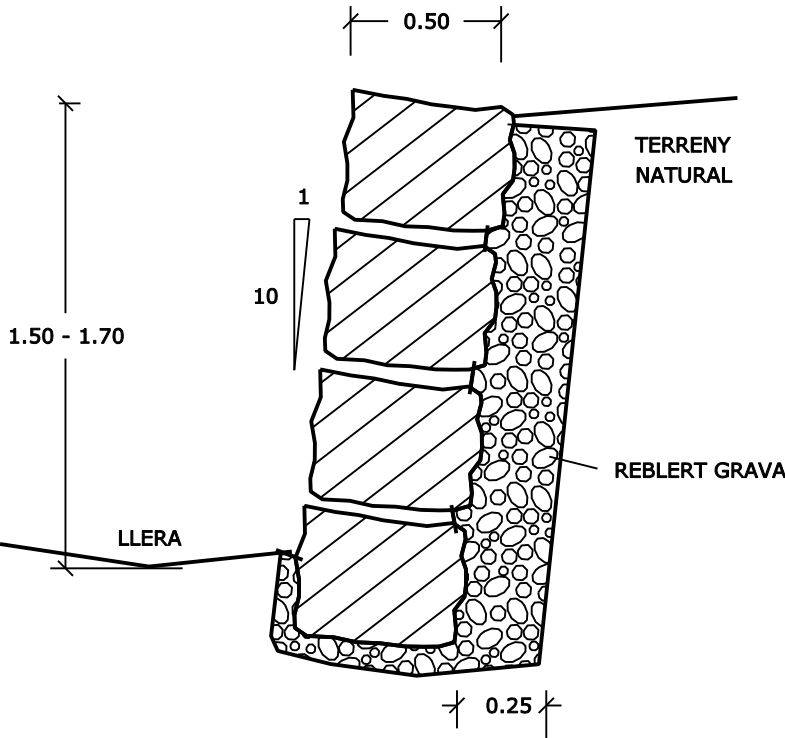
SECCIÓ HORIZTAL



DETALL REIXA TIPUS



MUR ESCULLERA

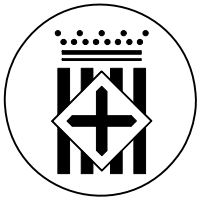


S

E

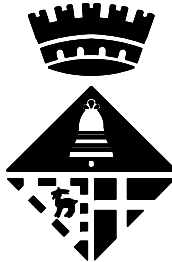
E

P



Diputació
Barcelona

Institució



Ajuntament de
Sant Celoni

Títol del treball

ESTUDI D'ESTABILITZACIÓ DEL TALÚS
DEL CARRIL BICI A L'ALÇADA
DE L'AVINGUDA CATALUNYA

Títol del plànol

Data

FEB 2017

Escala

1/25

Núm. plànol

401

Nom arxiu inf.

4 DETALLS.DGN

El tècnic redactor

Aprovació municipal

Agustí Castillo Puértolas
Enginyer de Camins, C. i P.