

ANNEX NÚM. 1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC

ANNEX NÚM. 1 PLANEJAMENT URBANÍSTIC

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. LEGISLACIÓ I PLANEJAMENT VIGENT	3
3. PLANEJAMENT MUNICIPAL	3
3.1. Riudellots de la Selva	3

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu del present annex és realitzar la reurbanització del nucli antic de Riudellots de la Selva (Girona), al carrer Major, carrer Cellera, carrer Baixada de les Acàcies i la Avinguda Països Catalans.

A nivell de planejament municipal, s'ha consultat tots els documents de planejament vigents del municipi afectat, a través del Registre de planejament urbanístic de Catalunya (RPUC).

A nivell de planejament supra-municipal s'han consultat els següents plans:

- Pla territorial general de Catalunya
- Pla territorial de les Comarques Gironines
- Pla d'infraestructures del transport 2006-2026
- Pla de transport de viatgers de Catalunya
- Pla de carreteres locals de les comarques gironines

2. LEGISLACIÓ I PLANEJAMENT VIGENT

NORMATIVA ESTATAL

- Reial Decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de Valoracions de la Llei del Sòl.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008, de 20 de juny, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei del Sòl.

NORMATIVA AUTONÒMICA

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme.
- Llei 3/1012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, del 3 d'agost.
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de Protecció, Gestió y Ordenació del Paisatge.
- Llei 1/1995, de 16 de març, pel qual s'aprova el Pla Territorial General de Catalunya.
- Ley 23/1983, de 21 de noviembre, de Política Territorial.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

PLANEJAMENT

- Llei 1/1995, de 16 de març, per la qual s'aprova el Pla Territorial general de Catalunya.
- Decret 142/2005, de 12 de juliol, d'aprovació del reglament pel qual es regula el procediment d'elaboració, tramitació i aprovació dels plans territorials parcials.
- Pla Territorial parcial de les Comarques Gironines, aprovat el 14 de setembre de 2010 (DOGC núm. 5735).

- Decret 310/2006, de 25 de juliol, pel qual s'aprova el Pla d'infraestructures del transport de Catalunya.
- Adaptació a la Llei 7/1993 del Pla de carreteres de Catalunya, de desembre de 1995, elaborat per el Servei de Planificació de la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre (Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya).
- Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.

3. PLANEJAMENT MUNICIPAL

El terme municipal pel qual es desenvolupa el projecte constructiu, és el següent:

MUNICIPI	PROVINCIA	COMARCA
Riudellots de la Selva	Girona	La Selva

3.1. Riudellots de la Selva

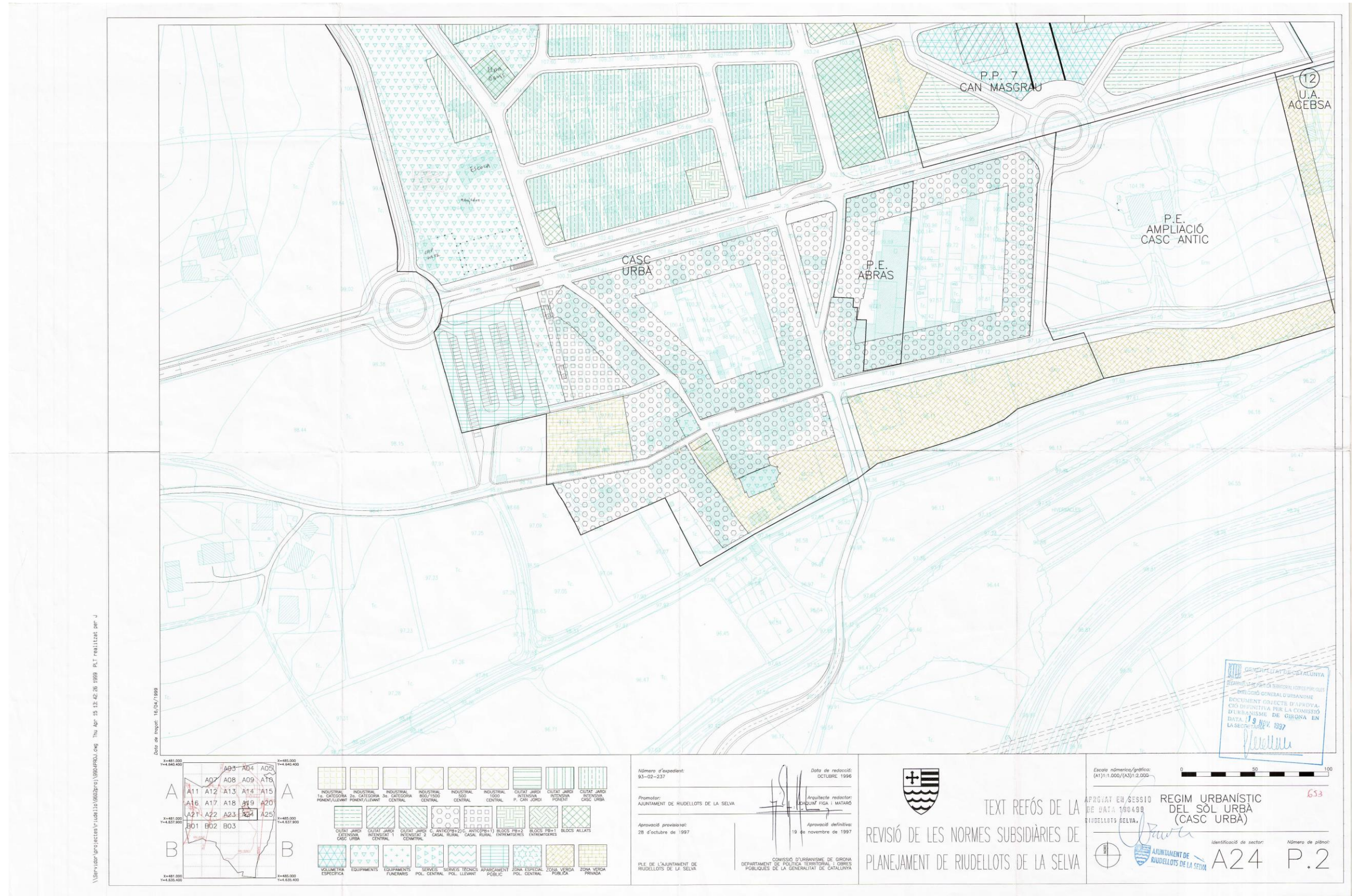
El planejament vigent del municipi de Riudellots de la Selva són les normes subsidiàries del planejament, aprovat per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, en la sessió de 19 de novembre de 1997, i amb les posteriors modificacions que s'inclouen a continuació:

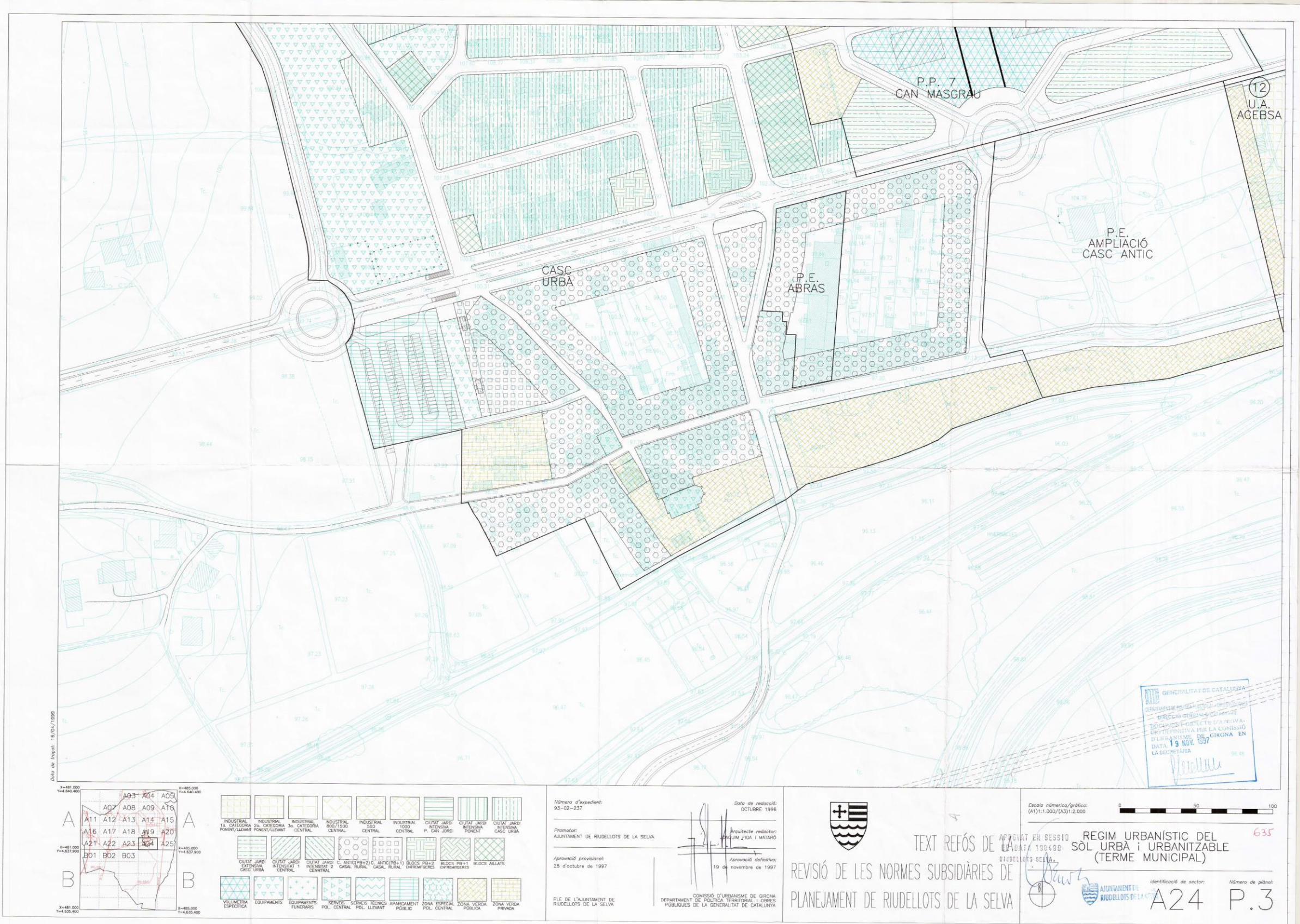
- Modificació Normes subsidiàries : correcció d'errada material de la revisió de les Normes subsidiàries de planejament. (5/7/2000)
- Modificació de les Normes subsidiàries del polígon central UA8. (22/6/2016)
- Modificació Normes subsidiàries al sector Llevant del polígon industrial. (6/6/2001)
- Modificació Normes subsidiàries al sector plaça Mercat. (26/9/2001)
- Modificació Normes subsidiàries a la unitat d'actuació Roberlo. (18/12/2001)
- modificació de les Normes subsidiàries a la UA-15 Costa Brava. (26/5/2004)
- Modificació Normes subsidiàries en l'àmbit PP8 sector Llevant. (28/9/1999)
- Modificació de les Normes subsidiàries al PP6 can Calvet. (14/5/2003)
- Modificació de les Normes subsidiàries a la UA Camp Quart. (18/6/2003)
- Modificació de les Normes subsidiàries a l'àmbit PP9. (26/2/2003)

El terme municipal de Riudellots de la Selva engloba la totalitat dels terrenys del projecte.

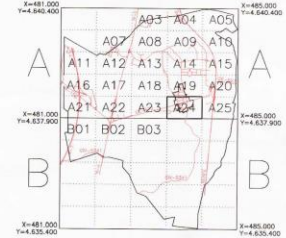
Tots els terrenys afectats pel projecte constructiu corresponen a sòl urbà.

APÈNDIX NÚM. 1. DOCUMENTACIÓ DE PLANEJAMENT VIGENT





\\servidor\proyectos\riudellots\urbanistic\ed1\mapa\mapa.dwg Thu Apr 19 13:54:55 1999 PLT realitzat per J



	INDUSTRIAL 1a CATEGORIA		INDUSTRIAL 2a CATEGORIA		INDUSTRIAL 3a CATEGORIA		INDUSTRIAL 4a CATEGORIA		INDUSTRIAL 5a CATEGORIA		INDUSTRIAL 6a CATEGORIA		INDUSTRIAL 7a CATEGORIA		INDUSTRIAL 8a CATEGORIA		INDUSTRIAL 9a CATEGORIA		INDUSTRIAL 10a CATEGORIA		INDUSTRIAL 11a CATEGORIA		INDUSTRIAL 12a CATEGORIA		INDUSTRIAL 13a CATEGORIA		INDUSTRIAL 14a CATEGORIA		INDUSTRIAL 15a CATEGORIA		INDUSTRIAL 16a CATEGORIA		INDUSTRIAL 17a CATEGORIA		INDUSTRIAL 18a CATEGORIA		INDUSTRIAL 19a CATEGORIA		INDUSTRIAL 20a CATEGORIA		INDUSTRIAL 21a CATEGORIA		INDUSTRIAL 22a CATEGORIA		INDUSTRIAL 23a CATEGORIA		INDUSTRIAL 24a CATEGORIA		INDUSTRIAL 25a CATEGORIA		INDUSTRIAL 26a CATEGORIA		INDUSTRIAL 27a CATEGORIA		INDUSTRIAL 28a CATEGORIA		INDUSTRIAL 29a CATEGORIA		INDUSTRIAL 30a CATEGORIA		INDUSTRIAL 31a CATEGORIA		INDUSTRIAL 32a CATEGORIA		INDUSTRIAL 33a CATEGORIA		INDUSTRIAL 34a CATEGORIA		INDUSTRIAL 35a CATEGORIA		INDUSTRIAL 36a CATEGORIA		INDUSTRIAL 37a CATEGORIA		INDUSTRIAL 38a CATEGORIA		INDUSTRIAL 39a CATEGORIA		INDUSTRIAL 40a CATEGORIA		INDUSTRIAL 41a CATEGORIA		INDUSTRIAL 42a CATEGORIA		INDUSTRIAL 43a CATEGORIA		INDUSTRIAL 44a CATEGORIA		INDUSTRIAL 45a CATEGORIA		INDUSTRIAL 46a CATEGORIA		INDUSTRIAL 47a CATEGORIA		INDUSTRIAL 48a CATEGORIA		INDUSTRIAL 49a CATEGORIA		INDUSTRIAL 50a CATEGORIA		INDUSTRIAL 51a CATEGORIA		INDUSTRIAL 52a CATEGORIA		INDUSTRIAL 53a CATEGORIA		INDUSTRIAL 54a CATEGORIA		INDUSTRIAL 55a CATEGORIA		INDUSTRIAL 56a CATEGORIA		INDUSTRIAL 57a CATEGORIA		INDUSTRIAL 58a CATEGORIA		INDUSTRIAL 59a CATEGORIA		INDUSTRIAL 60a CATEGORIA		INDUSTRIAL 61a CATEGORIA		INDUSTRIAL 62a CATEGORIA		INDUSTRIAL 63a CATEGORIA		INDUSTRIAL 64a CATEGORIA		INDUSTRIAL 65a CATEGORIA		INDUSTRIAL 66a CATEGORIA		INDUSTRIAL 67a CATEGORIA		INDUSTRIAL 68a CATEGORIA		INDUSTRIAL 69a CATEGORIA		INDUSTRIAL 70a CATEGORIA		INDUSTRIAL 71a CATEGORIA		INDUSTRIAL 72a CATEGORIA		INDUSTRIAL 73a CATEGORIA		INDUSTRIAL 74a CATEGORIA		INDUSTRIAL 75a CATEGORIA		INDUSTRIAL 76a CATEGORIA		INDUSTRIAL 77a CATEGORIA		INDUSTRIAL 78a CATEGORIA		INDUSTRIAL 79a CATEGORIA		INDUSTRIAL 80a CATEGORIA		INDUSTRIAL 81a CATEGORIA		INDUSTRIAL 82a CATEGORIA		INDUSTRIAL 83a CATEGORIA		INDUSTRIAL 84a CATEGORIA		INDUSTRIAL 85a CATEGORIA		INDUSTRIAL 86a CATEGORIA		INDUSTRIAL 87a CATEGORIA		INDUSTRIAL 88a CATEGORIA		INDUSTRIAL 89a CATEGORIA		INDUSTRIAL 90a CATEGORIA		INDUSTRIAL 91a CATEGORIA		INDUSTRIAL 92a CATEGORIA		INDUSTRIAL 93a CATEGORIA		INDUSTRIAL 94a CATEGORIA		INDUSTRIAL 95a CATEGORIA		INDUSTRIAL 96a CATEGORIA		INDUSTRIAL 97a CATEGORIA		INDUSTRIAL 98a CATEGORIA		INDUSTRIAL 99a CATEGORIA		INDUSTRIAL 100a CATEGORIA
--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	-------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	--	---------------------------

Número d'expedient: 93-02-237
 Data de redacció: OCTUBRE 1996
 Promoció: AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA
 Arquitecte redactor: Miquel J. MATA
 Aprobació provisional: 28 d'octubre de 1997
 Aprobació definitiva: 19 de novembre de 1997
 PLE DE L'AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA
 DEPARTAMENT DE POLÍTICA TERRITORIAL I OBRES PÚBLIQUES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

TEXT REFÓS DE LA DATA 1996.99
 REVISIÓ DE LES NORMES SUBSIDIÀRIES DE PLANEJAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

Escala numérica/gráfica: (A1):1:000/(A3):1:2.000
 REGIM URBANÍSTIC DEL SÒL URBA I URBANITZABLE (TERME MUNICIPAL)
 A24 P.3
 Identificació de sector: A24
 Número de plànol: 635

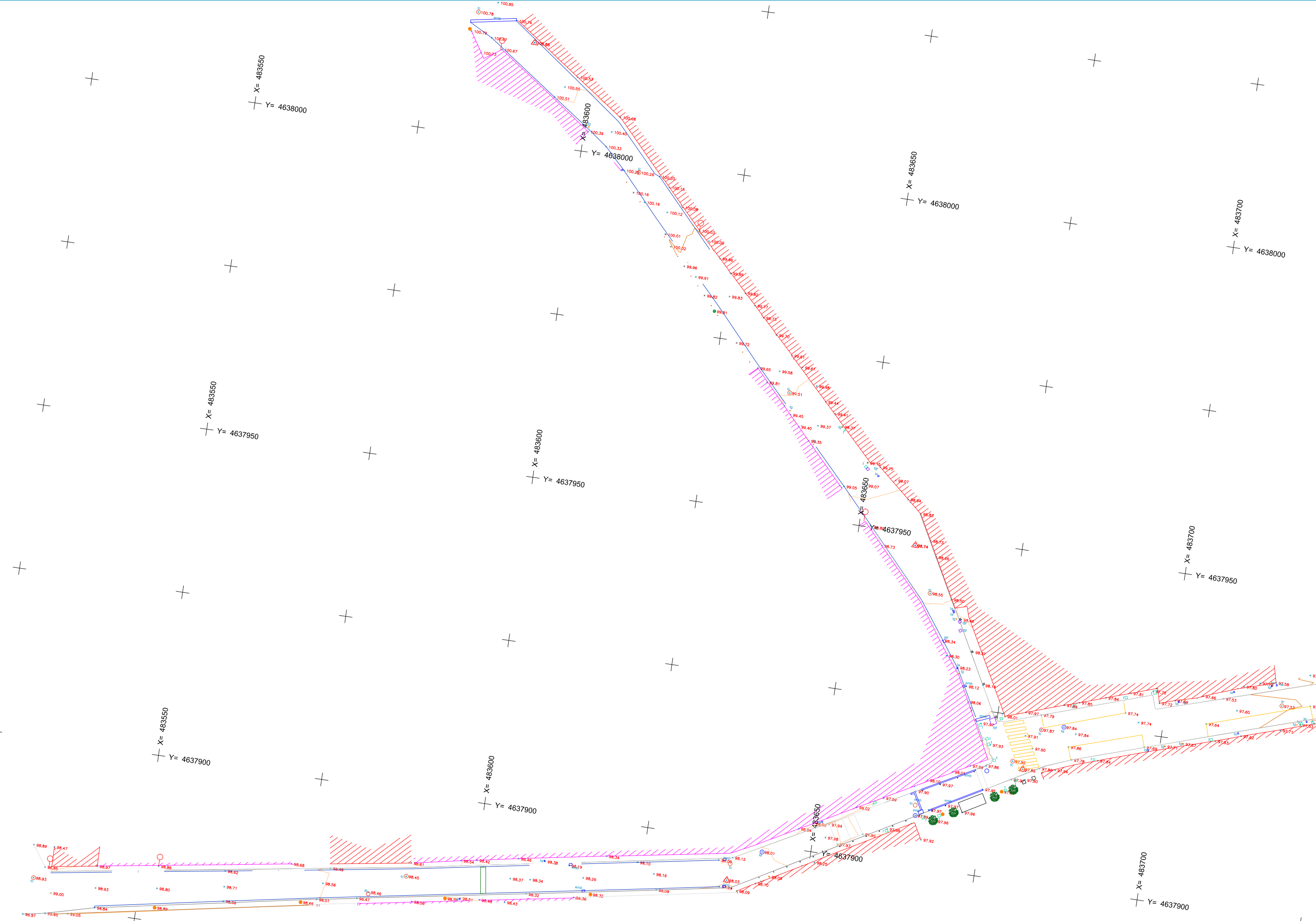
ANNEX NÚM. 2. CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

ANNEX NÚM. 2 CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per a la realització del present projecte de reurbanització s'ha utilitzat la cartografia a escales 1:50.000, 1:5.000 i 1:1000 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya, i un aixecament topogràfic de detall a escala 1:500 de tot l'àmbit de reurbanització. S'han utilitzat també les ortofotos a escala 1:25.000 i 1:5.000 de l'ICC.

El projecte s'ha redactat en base al sistema de referència cartogràfic ETRS89.

A continuació s'adjunten els plànols de l'aixecament topogràfic de detall.



ENGINYER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA
 EDUARD GAILHAJANET I BOTA
 COL·LEGIAT N: 5.695 TEL. 636.759.783

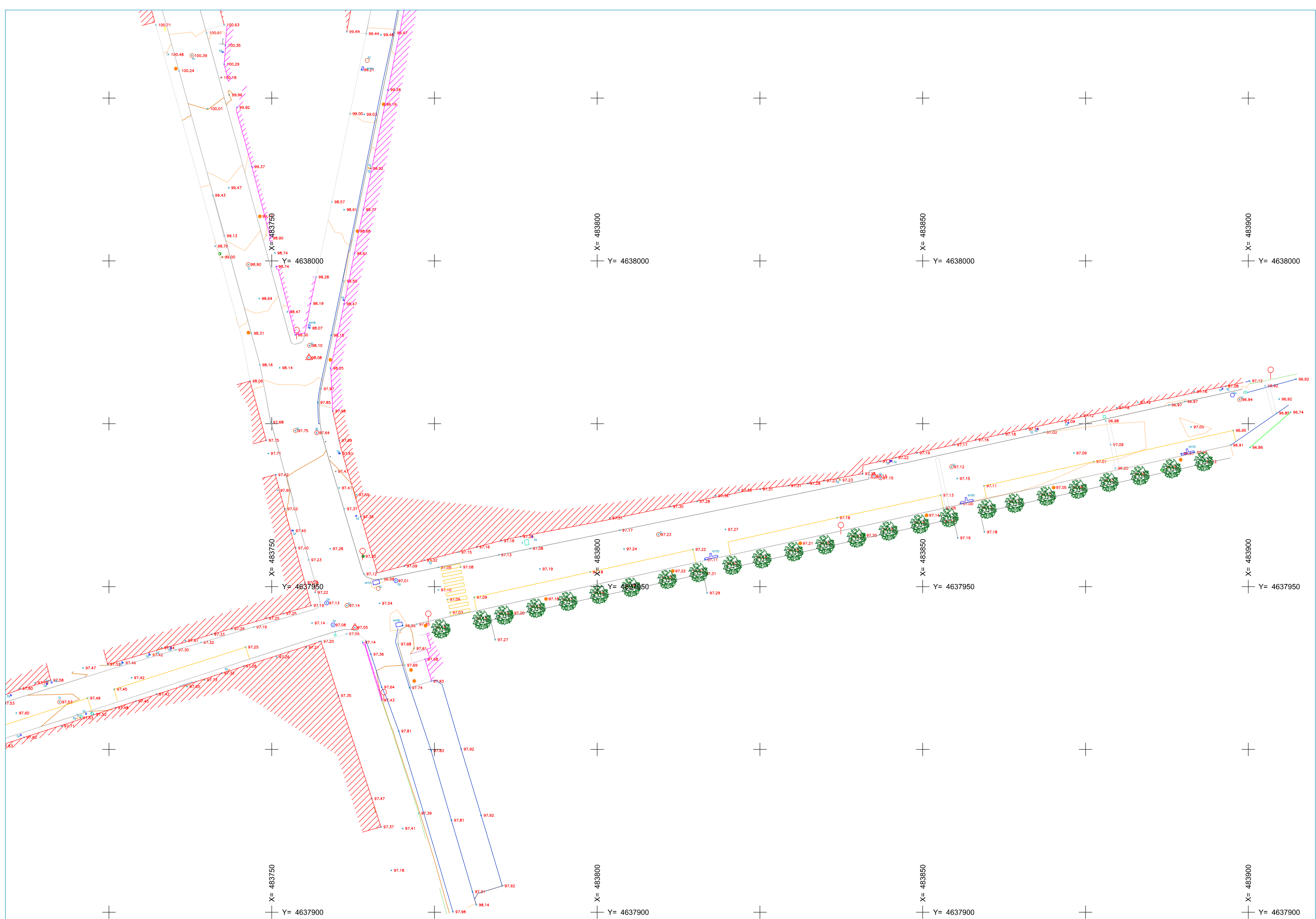
MUNICIPI: Riudellots de la Selva Comarca: La Selva
 Data: 12 de Desembre de 2015 Arxiu: ABM Riudellots 2d_v1.dwg

TÍTOL PLÀNOL: **AIXECAMENT TOPOGRÀFIC**
 per projecte de urbanització
 topogràfic estat actual

ESCALA: 1/500

 coordenades UTM ajust ETRS89

PROPIETAT:



ENGINYER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA
 EDUARD GAILHAJANET I BOTA
 COL.LEGIAT N: 5.695 TEL. 636.759.783

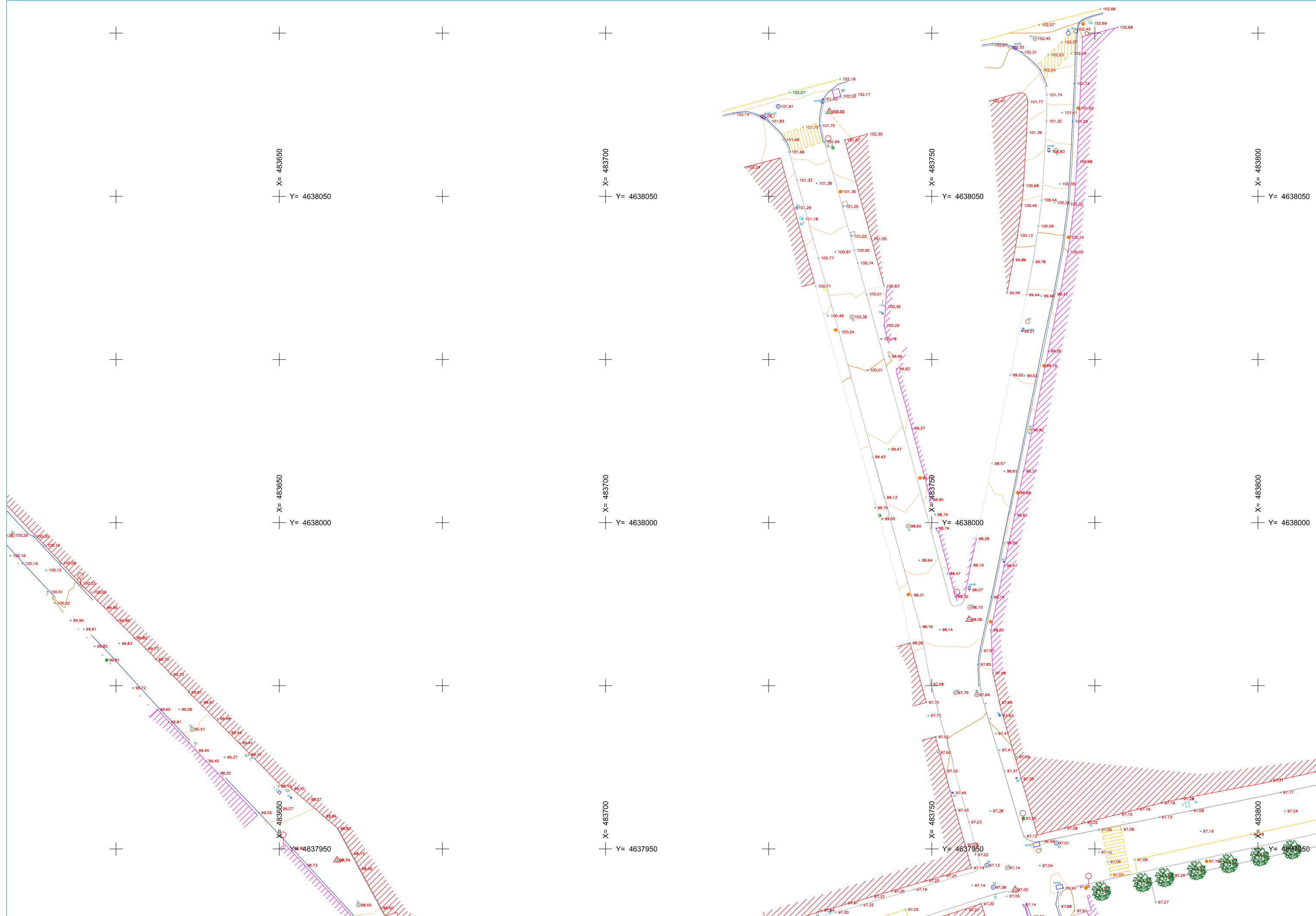
MUNICIPI: Riudellots de la Selva Comarca: La Selva
 Data: 12 de Desembre de 2015 Arxiu: ABM Riudellots 2d_v1.dwg

TÍTOL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
 per projecte de urbanització
 topogràfic estat actual

ESCALA: 1/500

 coordenades UTM ajust ETRS89

PROPIETAT:



ENGINYER TÈCNIC EN TOPOGRAFIA
 EDUARD GAILHAJANET I BOTA
 COL.LEGIAT N: 5.695 TEL. 636.759.783

MUNICIPAL: Riudellots de la Selva Comarca: La Selva
 Data: 12 de Desembre de 2015 Arxiu: ABM Riudellots 2d_v1.dwg

TÍTOL PLÀNOL: **AIXECAMENT TOPOGRÀFIC**
 per projecte de urbanització
 topogràfic estat actual

ESCALA: 1/500

 coordenades UTM ajust ETRS89

PROPIETAT:

ANNEX NÚM. 3. TRAÇAT I REPLANTEIG

ANNEX NÚM. 3 TRAÇAT I REPLANTEIG

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. CÀLCUL ANALÍTIC 3

3. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DEL TRAÇAT EN PLANTA 5

 3.1. EIX 1: CARRER MAJOR 5

 3.2. EIX 2: CARRER CELLERA 6

 3.3. EIX 3: CARRER BAIXADA DE LES ACÀCIES 7

 3.4. EIX 4: AVDA. PAÏSOS CATALANS 8

 3.5. EIX 5: CAMÍ DE CALDES 9

4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DEL TRAÇAT EN ALÇAT 10

 4.1. EIX 1: CARRER MAJOR 10

 4.2. EIX 2: CARRER CELLERA 12

 4.3. EIX 3: CARRER BAIXADA DE LES ACÀCIES 13

 4.4. EIX 4: AVDA. PAÏSOS CATALANS 14

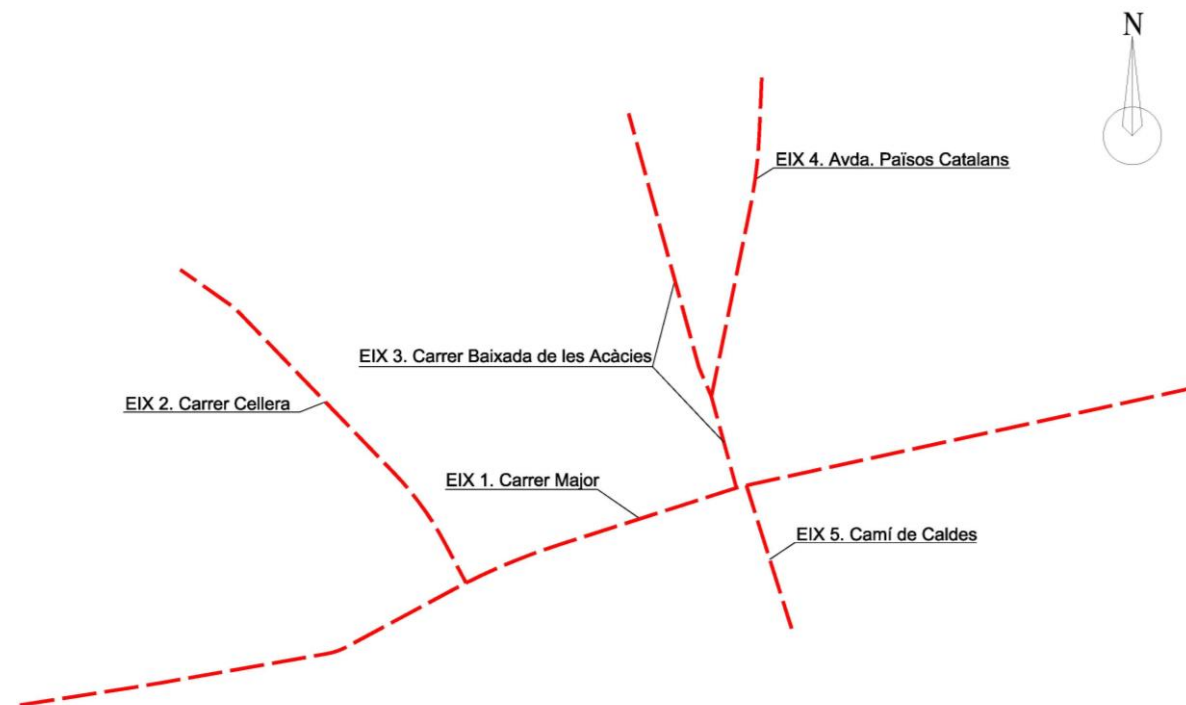
 4.5. EIX 5: CAMÍ DE CALDES 15

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex inclou l'estudi de traçat del "Projecte constructiu. Obres de reurbanització del carrer Major, carrer Cellera, carrer Baixada de les Acàcies i Avinguda Països Catalans, al nucli antic de Riudellots de la Selva".

Per a la definició del traçat s'ha utilitzat el programa ISTRAM® elaborat per al disseny d'obres lineals. Aquest programa permet la lectura automàtica de models digitals del terreny i ofereix la possibilitat de dissenyar, mesurar i representar totalment un projecte d'obra lineal.

A continuació s'inclouen els llistats de les alineacions de traçat tant en planta com en alçat dels diferents eixos definits en la següent imatge:



2. CÀLCUL ANALÍTIC

La definició i estudi del traçat s'ha efectuat amb el programari ISTRAM®. A efectes d'unificar i donar coherència a tot el traçat s'ha dissenyat amb un únic eix de definició del traçat en planta i alçat.

Com a resultat dels càlculs realitzats mitjançant l'ordinador, s'inclouen en els apartats següents d'aquest annex els següents llistats:

1) Traçat en Planta:

- Llistat de les alineacions i punts singulars: Inclou els punts de tangència existents, amb longituds parcials i a l'origen; coordenades dels punts de tangència i centre de circumferència, azimuth, radi i paràmetres de les mateixes.
- Llistat de dades d'entrada: Inclou el tipus d'alineació, les coordenades d'entrada de les alineacions i els paràmetres de les alineacions.

2) Traçat en Alçat

- Llistat de l'eix en alçat: inclou el següent:
 - o Vèrtex amb el seu punt quilomètric, cota i pendent.
 - o Punts de tangència amb el Pk., cota i pendent.
 - o El paràmetre de la corba d'acord.
- Llistat de cotes de la rasant a intervals constants de 20,0 metres, situació i cota de les tangents d'entrada i de sortida, P.K. característic del vèrtex i pendents a la zona de l'acord.

3. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DEL TRAÇAT EN PLANTA

3.1. EIX 1: CARRER MAJOR

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	36.270	0.000	483536.912	4637877.949			90.0641	0.9878453	0.1554401
2	CIRC.	9.370	36.270	483572.741	4637883.587	-500.000		90.0641	483495.021	4638377.510
3	RECTA	52.156	45.640	483581.983	4637885.130			88.8711	0.9847591	0.1739237
4	CIRC.	6.422	97.796	483633.344	4637894.201	-20.000		88.8711	483629.866	4637913.897
5	RECTA	37.650	104.218	483639.383	4637896.306			68.4297	0.8795384	0.4758279
6	CIRC.	36.731	141.868	483672.497	4637914.221	200.000		68.4297	483767.663	4637738.313
7	RECTA	56.725	178.599	483706.223	4637928.642			80.1216	0.9516450	0.3071999
8	CIRC.	4.798	235.324	483760.204	4637946.068	50.000		80.1216	483775.564	4637898.486
9	RECTA	144.576	240.122	483764.834	4637947.321			86.2309	0.9767014	0.2146028
			384.698	483906.042	4637978.347			86.2309		

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
1	0.0000	0	

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	483536.912200	4637877.949300	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483572.738100	4637883.586600									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-500.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483581.979700	4637885.129600	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483633.344400	4637894.201400									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483639.382500	4637896.305800	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483672.496900	4637914.220600									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	200.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483706.222700	4637928.642000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483760.204400	4637946.067800									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	50.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483764.834200	4637947.320600	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483906.042200	4637978.347100									

3.2. EIX 2: CARRER CELLERA

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	13.982	0.000	483676.963	4637916.564			369.0883	-0.4667036	0.8844138
2	CIRC.	27.952	13.982	483670.438	4637928.930	-100.000		369.0883	483581.996	4637882.260
3	RECTA	70.143	41.934	483654.129	4637951.519			351.2932	-0.6925981	0.7213237
4	CIRC.	3.794	112.077	483605.548	4638002.115	-20.000		351.2932	483591.121	4637988.263
5	RECTA	18.850	115.871	483602.677	4638004.587			339.2175	-0.8161808	0.5777965
			134.721	483587.292	4638015.479			339.2175		

DATOS DE ENTRADA

 Num Eje P.K. inicial N.Palabras Titulo del Eje

2 0.0000 0

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	483676.963000	4637916.564400	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483670.437800	4637928.929800									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-100.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483654.128700	4637951.519400	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483605.547700	4638002.115300									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-20.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483602.677200	4638004.586900	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483587.292000	4638015.478500									

3.3. EIX 3: CARRER BAIXADA DE LES ACÀCIES

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	29.929	0.000	483761.851	4637946.568			383.0598	-0.2629663	0.9648050
2	RECTA	9.916	29.929	483753.980	4637975.444	a= 7°44'08"		374.4647	-0.3904388	0.9206289
3	RECTA	83.248	39.845	483750.109	4637984.573	a= 7°35'22"		382.8974	-0.2654270	0.9641310
			123.093	483728.013	4638064.835			382.8974		

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
3	0.0000	0	

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	483761.850893	4637946.568182	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	483753.980481	4637975.444169									
FIJA-2P+R	483753.980481	4637975.444169	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	483750.108900	4637984.573100									
FIJA-2P+R	483750.108900	4637984.573100	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	483728.012600	4638064.835200									

3.4. EIX 4: AVDA. PAÏSOS CATALANS

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	60.542	0.000	483753.980	4637975.444			12.8532	0.2005290	0.9796878
2	CIRC.	23.761	60.542	483766.121	4638034.756	-150.000		12.8532	483619.168	4638064.835
3	RECTA	17.831	84.302	483769.026	4638058.313			2.7689	0.0434805	0.9990543
			102.133	483769.801	4638076.127			2.7689		

DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
4	0.0000	0	

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	483753.980481	4637975.444169	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	483766.120900	4638034.756400									
FLOTANTE	0.000000	0.000000	-150.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	8
FIJA-2P+R	483769.025800	4638058.313000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0	0
	483769.801100	4638076.127100									

3.5. EIX 5: CAMÍ DE CALDES

=====
 * * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
 =====

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf
1	RECTA	47.365	0.000	483764.987	4637947.354			180.6465	0.2993435	-0.9541454
			47.365	483779.166	4637902.161			180.6465		

 DATOS DE ENTRADA

Num Eje	P.K. inicial	N.Palabras	Titulo del Eje
5	0.0000	0	

Tipo	X (L ant)	Y (dL ant)	R	K1	K2	A	L	D	Az	Etiq	Clave
FIJA-2P+R	483764.987300	4637947.354200	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0	0
	483779.165800	4637902.160800									

4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DEL TRAÇAT EN ALÇAT

4.1. EIX 1: CARRER MAJOR

 * * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
					0.000	98.951				
5.000000	0.000	0.000	1.011	99.002	1.011	99.002	1.011	99.002	0.000	-6.096
-1.096288	16.127	5500.000	36.055	98.617	27.992	98.706	44.119	98.553	0.006	0.293
-0.803072	27.085	5000.000	110.702	98.018	97.160	98.127	124.245	97.983	0.018	0.542
-0.261371	23.864	3500.000	149.289	97.917	137.356	97.948	161.221	97.805	0.020	-0.682
-0.943211	33.661	2500.000	243.778	97.026	226.948	97.185	260.609	97.094	0.057	1.346
0.403225	30.532	3750.000	292.796	97.224	277.529	97.162	308.062	97.161	0.031	-0.814
-0.410972	30.001	3553.000	383.547	96.851	368.547	96.912	398.547	96.662	0.032	-0.844
-1.255348							384.692	96.836		

 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	98.951	5.0000 %
1.011	tg. entrada	99.002	5.0000 %
1.011	Punto alto	99.002	0.0000 %
1.011	tg. salida	99.002	-1.0963 %
20.000	Pendiente	98.793	-1.0963 %
27.992	tg. entrada	98.706	-1.0963 %
40.000	KV 5500	98.587	-0.8780 %
44.119	tg. salida	98.553	-0.8031 %
60.000	Pendiente	98.425	-0.8031 %
80.000	Pendiente	98.265	-0.8031 %
97.160	tg. entrada	98.127	-0.8031 %
100.000	KV 5000	98.105	-0.7463 %
120.000	KV 5000	97.995	-0.3463 %
124.245	tg. salida	97.983	-0.2614 %
137.356	tg. entrada	97.948	-0.2614 %
140.000	KV -3500	97.940	-0.3369 %
160.000	KV -3500	97.816	-0.9083 %
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE

161.221	tg. salida	97.805	-0.9432 %
180.000	Pendiente	97.627	-0.9432 %
200.000	Pendiente	97.439	-0.9432 %
220.000	Pendiente	97.250	-0.9432 %
226.948	tg. entrada	97.185	-0.9432 %
240.000	KV 2500	97.096	-0.4211 %
250.528	Punto bajo	97.073	0.0000 %
260.000	KV 2500	97.091	0.3789 %
260.609	tg. salida	97.094	0.4032 %
277.529	tg. entrada	97.162	0.4032 %
280.000	KV -3750	97.171	0.3373 %
292.650	Punto alto	97.192	0.0000 %
300.000	KV -3750	97.185	-0.1960 %
308.062	tg. salida	97.161	-0.4110 %
320.000	Pendiente	97.112	-0.4110 %
340.000	Pendiente	97.030	-0.4110 %
360.000	Pendiente	96.947	-0.4110 %
368.547	tg. entrada	96.912	-0.4110 %
380.000	KV -3553	96.847	-0.7333 %
384.692	KV -3553	96.809	-0.8654 %

4.2. EIX 2: CARRER CELLERA

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	97.910				
0.990106	15.981	1000.000	7.991	97.989	0.001	97.910	15.982	98.196	0.032	1.598
2.588187	70.949	7000.000	75.866	99.746	40.391	98.828	111.340	100.304	0.090	-1.014
1.574624							134.721	100.673		

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	97.910	0.9901 %
0.001	tg. entrada	97.910	0.9901 %
P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
15.982	tg. salida	98.196	2.5882 %
20.000	Rampa	98.300	2.5882 %
40.000	Rampa	98.818	2.5882 %
40.391	tg. entrada	98.828	2.5882 %
60.000	KV -7000	99.308	2.3081 %
80.000	KV -7000	99.741	2.0223 %
100.000	KV -7000	100.117	1.7366 %
111.340	tg. salida	100.304	1.5746 %
120.000	Rampa	100.441	1.5746 %
134.721	Rampa	100.673	1.5746 %

4.3. EIX 3: CARRER BAIXADA DE LES ACÀCIES

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	97.110				
1.988071	0.000	0.000	4.386	97.197	4.386	97.197	4.386	97.197	0.000	-13.980
-11.992325	0.000	0.000	5.379	97.078	5.379	97.078	5.379	97.078	0.000	14.706
2.713456	30.011	1747.000	34.405	97.866	19.400	97.458	49.411	98.531	0.064	1.718
4.431305	30.004	3801.000	97.850	100.677	82.848	100.012	112.852	101.460	0.030	0.789
5.220688							123.097	101.995		

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	97.110	1.9881 %
4.386	tg. entrada	97.197	1.9881 %
4.386	Punto alto	97.197	0.0000 %
4.386	tg. salida	97.197	-11.9923 %
5.379	tg. entrada	97.078	-11.9923 %
5.379	Punto bajo	97.078	0.0000 %
5.379	tg. salida	97.078	2.7135 %
19.400	tg. entrada	97.458	2.7135 %
20.000	KV 1747	97.475	2.7478 %
40.000	KV 1747	98.139	3.8926 %
49.411	tg. salida	98.531	4.4313 %
60.000	Rampa	99.000	4.4313 %
80.000	Rampa	99.886	4.4313 %
82.848	tg. entrada	100.012	4.4313 %
100.000	KV 3801	100.811	4.8826 %
112.852	tg. salida	101.460	5.2207 %
120.000	Rampa	101.833	5.2207 %
123.097	Rampa	101.995	5.2207 %

4.4. EIX 4: AVDA. PAÏSOS CATALANS

=====

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

=====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. DIF.PEN	
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					-7.648	97.499				
3.798815	30.015	1892.000	3.143	97.909	-11.864	97.339	18.151	98.241	0.060	-1.586
2.212384	50.027	750.000	64.995	99.277	39.981	98.724	90.009	101.499	0.417	6.670
8.882712	6.967	250.000	100.324	102.416	96.841	102.106	103.808	102.628	0.024	-2.787
6.096015							102.133	102.526		

=====

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

=====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
-0.333	KV -1892	97.742	3.1893 %
0.000	KV -1892	97.752	3.1717 %
18.151	tg. salida	98.241	2.2124 %
20.000	Rampa	98.282	2.2124 %
39.981	tg. entrada	98.724	2.2124 %
40.000	KV 750	98.724	2.2149 %
60.000	KV 750	99.434	4.8816 %
80.000	KV 750	100.677	7.5482 %
90.009	tg. salida	101.499	8.8827 %
96.841	tg. entrada	102.106	8.8827 %
100.000	KV -250	102.367	7.6191 %
102.133	KV -250	102.520	6.7659 %

4.5. EIX 5: CAMÍ DE CALDES

=====
 * * * ESTADO DE RASANTES * * *
 =====

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	97.094				
1.965090	7.587	250.000	4.122	97.175	0.328	97.100	7.916	97.365	0.029	3.035
5.000000	10.501	250.000	13.954	97.667	8.703	97.404	19.204	97.709	0.055	-4.200
0.799506							47.336	97.933		

=====
 * * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *
 =====

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	97.094	1.9651 %
0.328	tg. entrada	97.100	1.9651 %
7.916	tg. salida	97.365	5.0000 %
8.703	tg. entrada	97.404	5.0000 %
19.204	tg. salida	97.709	0.7995 %
20.000	Rampa	97.715	0.7995 %
40.000	Rampa	97.875	0.7995 %
47.336	Rampa	97.933	0.7995 %

ANNEX NÚM. 4. FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM. 4 FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	3
3. DIMENSIONAMENT I CRITERIS D'EXECUCIÓ	3
4. SECCIONS TIPUS PER A CALÇADES I ZONES AMB TRÀNSIT RODAT	3
5. SECCIONS TIPUS PER A VORERES.....	4

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es descriuen els tipus de paviments, vorades, elements separadors i delimitadors, i tots aquells acabats que conformen la superfície de l'àmbit del "Projecte constructiu. Obres de reurbanització del carrer Major, carrer Cellera, carrer Baixada de les Acàcies i Avinguda Països Catalans, al nucli antic de Riudellots de la Selva".

Per a la definició de les seccions tipus de ferms i paviments diferenciarem entre aquelles seccions que permeten el trànsit rodat i les seccions de vianants.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).
- Directrius donades pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Barcelona.
- UNE-EN 1343:2013 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1339:2004 Baldosas prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

3. DIMENSIONAMENT I CRITERIS D'EXECUCIÓ

El projecte contempla la construcció de 9 seccions tipus diferents que poden dividir-se bàsicament en dues categories, les de calçada i vorera en plataforma única i les de plataforma segregada. Aquesta propietat en serà la fonamental per determinar el materials a utilitzar i les seves dimensions.

La compactació requerida per a l'esplanada es correspondrà amb un 95% de la compactació aconseguida en l'assaig Proctor Modificat i per la subbase de tot-ú artificial serà del 98%.

Atès que no es disposa de dades de l'esplanada existent, es considera que es tracta d'una esplanada tipus E1 ($E_{v2} \geq 60$ MPa).

La vialitat afectada per les obres s'ha classificat dins de la categoria "V4", d'acord amb les recomanacions de l'Incasòl per a obres d'urbanització de sectors urbans. Aquesta categoria es correspon funcionalment a la vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials i per una intensitat de trànsit pesat entre 5 i 15 vehicles pesats diaris.

Amb aquestes característiques, les seccions de ferm escollides són:

- Paviment de mescla: 4AA1
- Paviment de formigó estampat: 4FS1

4. SECCIONS TIPUS PER A CALÇADES I ZONES AMB TRÀNSIT RODAT

A continuació es detallen les diferents seccions de ferm, amb trànsit rodat com peatonal, projectades pels carrers Major, Cellera, Baixada de les Acàcies i Avinguda dels Països Catalans. També s'inclouen en aquest punt les zones de voreres de panot afectades per guals de vehicles.

Vials d'aglomerat (Secció de ferm 4AA1)

Capa de trànsit AC16 Surf S	6 cm
Reg d'adherència ECR-1d	
Capa base AC22 bin S	6 cm
Reg d'imprimació ECI	
Subbase de tot-ú artificial compactat	20 cm

Vials de paviment de formigó estampat (zones compartides vehicles i vianants – secció 4FS1):

Paviment de formigó estampat	18 cm
Subbase de tot-ú artificial compactat	20 cm

Voreres de llamborda de 10x20 en zones d'aparcament:

Paviment de llamborda 10x20x8cm	8 cm
Morter de ciment	3 cm
Subbase de tot-ú artificial compactat	20 cm

5. SECCIONS TIPUS PER A VORERES

Les seccions tipus dels diferents paviments presents en les voreres i zones per vianants són les següents:

Paviment amb peces prefabricades de 60x40 cm

Llosa prefabricada de formigó de 60x40	8 cm
Llit de sorra	3 cm
Subbase de tot-ú artificial compactat	20 cm

Paviment de panot

Paviment de panot	4 cm
Llit de sorra	3 cm
Base de formigó HM-20/P/20/I	10 cm
Subbase de tot-ú artificial compactat	15 cm

Les voreres a diferent nivell s'encintaran amb vorada de formigó tipus T2 de 20x25 cm, i amb rigola blanca de 20x20 cm. En els trams amb plataforma única, es delimitaran les zones de vehicles amb les de vianants mitjançant la col·locació de vorada prefabricada de formigó de 20x20 cm. A més, en els trams amb doble sentit de circulació es col·locarà rigola blanca de 30 cm al centre per delimitar els carrils.

ANNEX NÚM. 5. ESTRUCTURES

ANNEX NÚM. 5 ESTRUCTURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. NORMATIVA APLICADA	3
3. PROGRAMA DE CÀLCUL ESTRUCTURAL UTILITZAT	3
4. REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA	3
5. DADES DE LA GEOMETRIA	4
6. DADES DEL MATERIAL	4
6.1. Característiques del formigó armat.....	4
6.2. Recobriment armadura	4
7. REPRESENTACIÓ CÀRREGURES	5
7.1. Pes propi.....	5
7.2. Empenta de terres	5
7.3. Pes terres sobre coberta	6
7.4. Sobrecàrrega trànsit lateral	6
7.5. Llosa alveolar i capa de compressió.....	7
8. COMBINACIONS	7
8.1. Estat límit últim – combinació fonamental	7
8.2. Estat límit servei-combinació rara.....	9
8.3. Estat límit servei-combinació rara.....	9
9. REPRESENTACIÓ DELS RESULTAT GENERALS.....	10
9.1. Vx en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max	10
9.2. Vx en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max	10
9.3. Vz en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max	11
9.4. Vz en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max	11
9.5. Nxx en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max	12
9.6. Nxx en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max	12
9.7. Nzz en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max	13

9.8.	Nzz en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max.....	13
9.9.	Mxx en placa (kNm/m) - ELU CF Envolvente max.....	14
9.10.	Mxx en placa (kNm/m) - ELS CP Envolvente max.....	14
9.11.	Mzz en placa (kNm/m) - ELU CF Envolvente max.....	15
9.12.	Mzz en placa (kNm/m) - ELS CP Envolvente max.....	15
9.13.	Ax-sup. en placa (mm ² / 0,5 m).....	16
9.14.	Az-sup. en placa (mm ² / 0,5 m).....	16
9.15.	Ax-inf. en placa (mm ² / 0,5 m).....	17
9.16.	Az-inf. en placa (mm ² / 0,5 m).....	17
10.	RESULTATS GENERALS.....	18
10.1.	NMV en superfície – ELU CF Envolvent	18
10.2.	NMV en superfície – ELS CP Envolvent	18

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es realitzen els càlculs estructurals del dipòsit de retenció d'elements contaminants de la xarxa d'aigües pluvials

2. NORMATIVA APLICADA

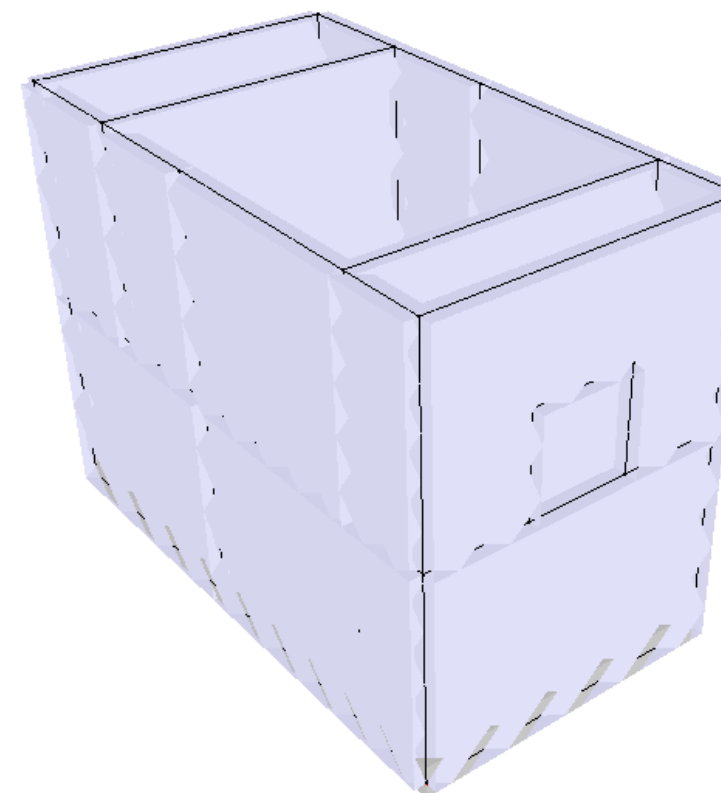
L'estructura s'ha dimensionat segons el que es disposa en:

- El RD 1247/2008 de 18 de juliol, per el que s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
- El RD 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Còdigo Técnico de la Edificació i els seus documents bàsics.

3. PROGRAMA DE CàLCUL ESTRUCTURAL UTILITZAT

Pel càlcul de plaques s'ha utilitzat el software "DIAMONDS" desenvolupat per l'empresa BuildSoft.

4. REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA



5. DADES DE LA GEOMETRIA

superfície	nombre	espesor (m)	volumen (m3)	material	peso (kg)	apoyo (kN/m3)
1	mur25cm	0,25	3,6000	Hormigón C25/30	9174,2	-
2	llosa_40cm	0,40	4,3200	Hormigón C25/30	11009,1	ky=30000
3	llosa_40cm	0,40	5,1840	Hormigón C25/30	13210,9	ky=30000
4	mur25cm	0,25	0,9000	Hormigón C25/30	2293,6	-
5	mur25cm	0,25	2,2500	Hormigón C25/30	5733,9	-
6	mur30cm	-	-	-	-	-
7	mur30cm	-	-	-	-	-
8	mur30cm	0,30	2,2680	Hormigón C25/30	5779,8	-
9	mur30cm	0,30	2,7000	Hormigón C25/30	6880,7	-
10	mur30cm	0,30	2,2680	Hormigón C25/30	5779,8	-
11	mur30cm	0,30	2,7000	Hormigón C25/30	6880,7	-
12	mur30cm	0,30	1,1250	Hormigón C25/30	2867,0	-
13	mur30cm	0,30	2,2500	Hormigón C25/30	5733,9	-
14	mur30cm	0,30	1,1250	Hormigón C25/30	2867,0	-
15	mur30cm	0,30	1,1250	Hormigón C25/30	2867,0	-
16	mur30cm	0,30	2,2500	Hormigón C25/30	5733,9	-
17	mur30cm	0,30	1,1250	Hormigón C25/30	2867,0	-
18	mur30cm	0,30	1,9500	Hormigón C25/30	4969,4	-
19	mur30cm	0,30	2,7000	Hormigón C25/30	6880,7	-
20	mur30cm	0,30	0,7500	Hormigón C25/30	1911,3	-
21	mur30cm	0,30	1,9500	Hormigón C25/30	4969,4	-
22	mur30cm	0,30	2,7000	Hormigón C25/30	6880,7	-
23	mur30cm	0,30	0,7500	Hormigón C25/30	1911,3	-
total			45,9900		117200,9	

6. DADES DEL MATERIAL

6.1. Característiques del formigó armat

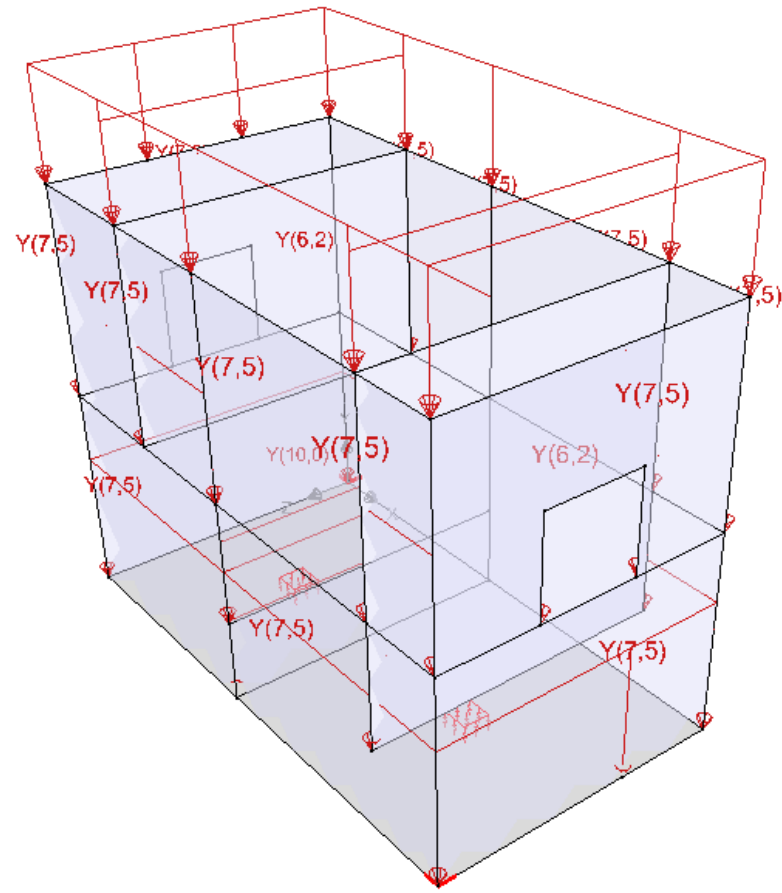
L'estructura es dissenya de formigó armat HA-30/B/20/IVa+Qa de 30N/mm² de resistència característica, de consistència tova, mida màxima de l'àrid de 20 mm i ambient classe IVa + Qa (instal·lacions de conducció d'aigües pluvials i/o residuals).

6.2. Recobriment armadura

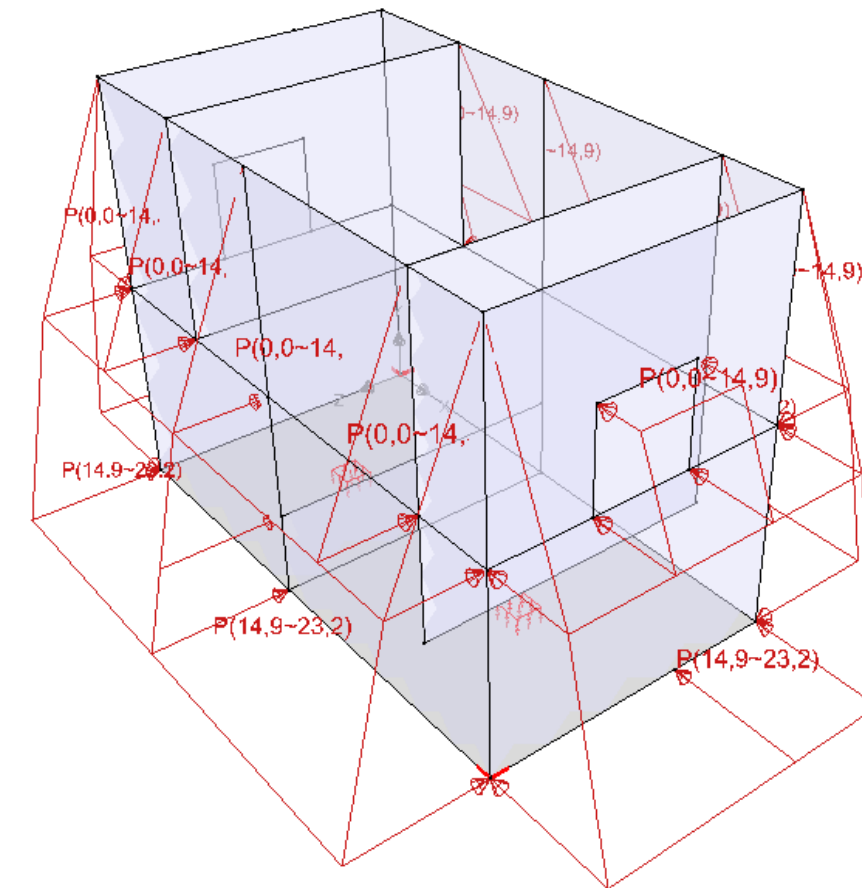
Segons normativa EHE-08 tenint en compte que la classe d'exposició serà tipus IVa + Qa i que el control no serà normal el recobriment nominal (amb una vida útil de 50 anys) serà de 50 mm (40 + 10).

7. REPRESENTACIÓ CÀRREGURES

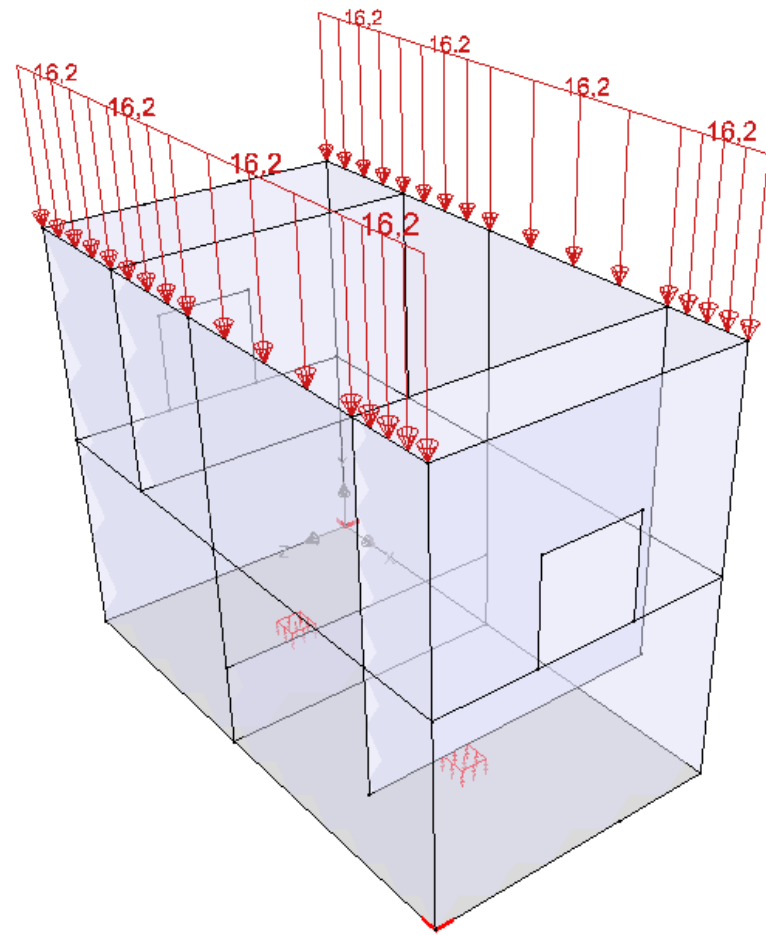
7.1. Pes propi



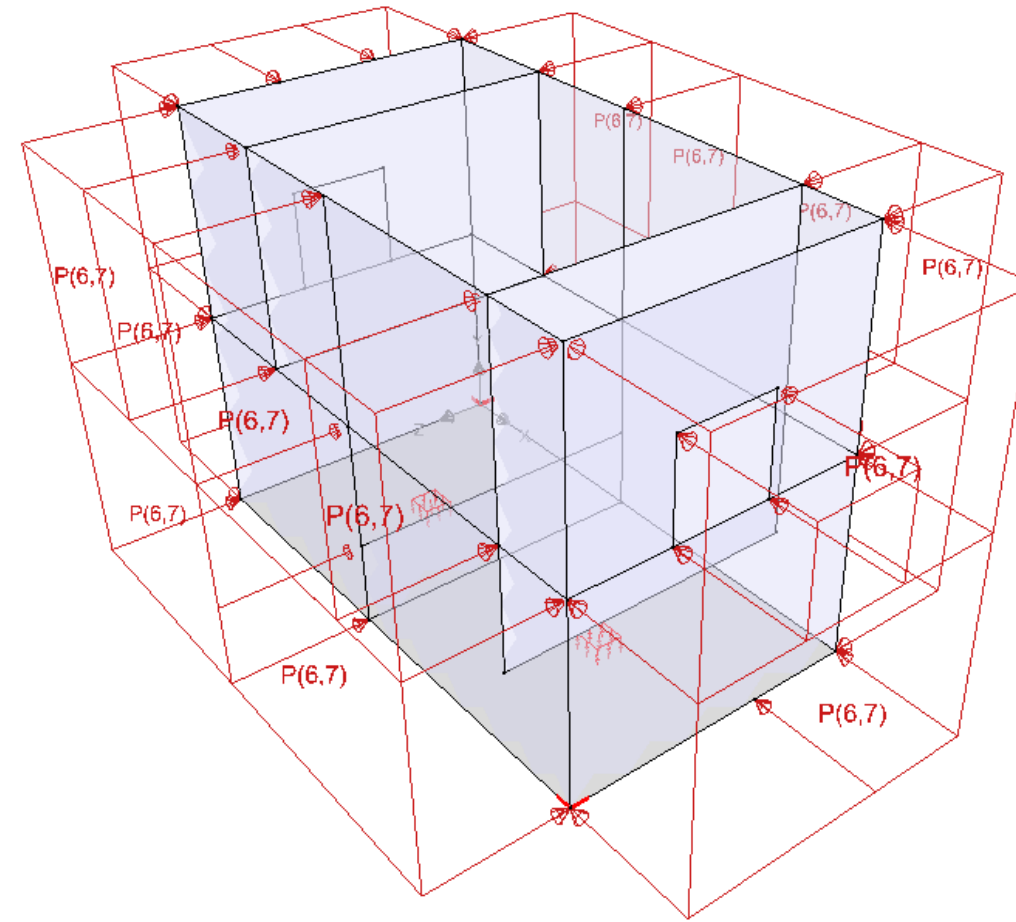
7.2. Empenta de terres



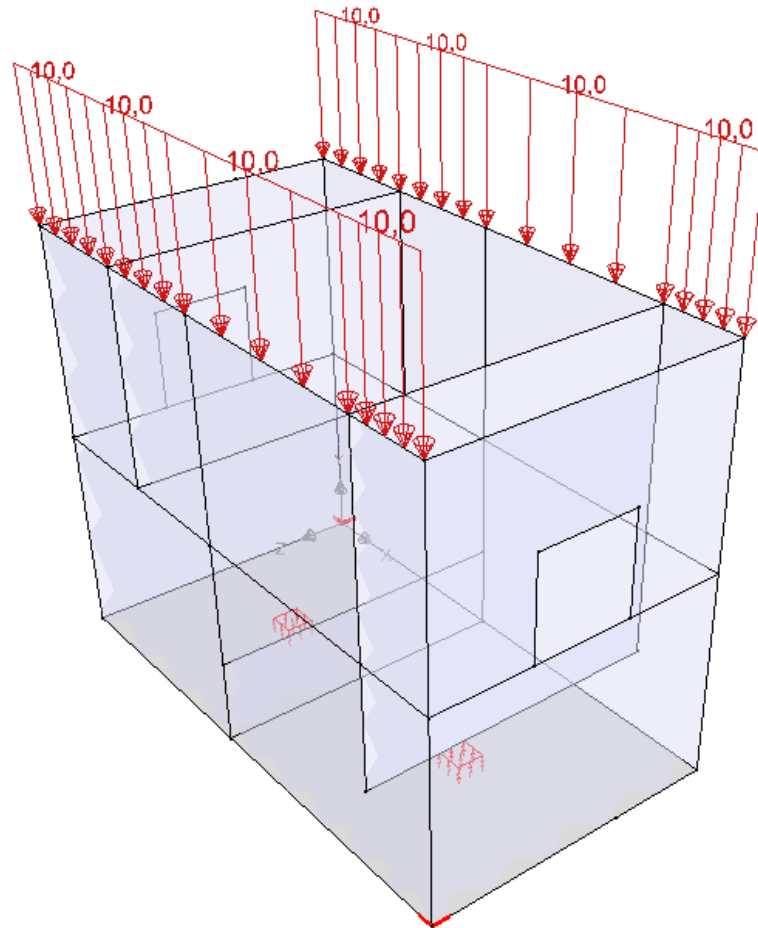
7.3. Pes terres sobre coberta



7.4. Sobrecàrrega trànsit lateral



7.5. Llosa alveolar i capa de compressió



8. COMBINACIONS

8.1. Estat límit últim – combinació fonamental

	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecàrreg a: transit laterals	sobrecarga: transit sobre coberta	Pes lloses alveolars	freatic
1	ELU CF 1	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
2	ELU CF 2	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
3	ELU CF 3	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
4	ELU CF 4	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
5	ELU CF 5	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
6	ELU CF 6	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
7	ELU CF 7	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
8	ELU CF 8	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
9	ELU CF 9	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
10	ELU CF 10	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
11	ELU CF 11	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
12	ELU CF 12	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
13	ELU CF 13	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
14	ELU CF 14	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
15	ELU CF 15	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
16	ELU CF 16	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
17	ELU CF 17	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
18	ELU CF 18	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
19	ELU CF 19	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
20	ELU CF 20	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
21	ELU CF 21	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
22	ELU CF 22	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	0,00
23	ELU CF 23	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
24	ELU CF 24	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	0,00
25	ELU CF 25	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
26	ELU CF 26	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
27	ELU CF 27	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
28	ELU CF 28	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
29	ELU CF 29	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
30	ELU CF 30	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
31	ELU CF 31	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
32	ELU CF 32	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	0,00
33	ELU CF 33	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
34	ELU CF 34	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
35	ELU CF 35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
36	ELU CF 36	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
37	ELU CF 37	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
38	ELU CF 38	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
39	ELU CF 39	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
40	ELU CF 40	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
41	ELU CF 41	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00

	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecàrreg a: transit laterals	sobrecarga: transit sobre coberta	Pes lloses alveolars	freatic
42	ELU CF 42	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
43	ELU CF 43	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
44	ELU CF 44	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
45	ELU CF 45	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
46	ELU CF 46	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
47	ELU CF 47	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
48	ELU CF 48	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
49	ELU CF 49	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
50	ELU CF 50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
51	ELU CF 51	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
52	ELU CF 52	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
53	ELU CF 53	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
54	ELU CF 54	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	0,00
55	ELU CF 55	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
56	ELU CF 56	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	0,00
57	ELU CF 57	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
58	ELU CF 58	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
59	ELU CF 59	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
60	ELU CF 60	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
61	ELU CF 61	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
62	ELU CF 62	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
63	ELU CF 63	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
64	ELU CF 64	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	0,00
65	ELU CF 65	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
66	ELU CF 66	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
67	ELU CF 67	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
68	ELU CF 68	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
69	ELU CF 69	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
70	ELU CF 70	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
71	ELU CF 71	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
72	ELU CF 72	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
73	ELU CF 73	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
74	ELU CF 74	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
75	ELU CF 75	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
76	ELU CF 76	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
77	ELU CF 77	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
78	ELU CF 78	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
79	ELU CF 79	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
80	ELU CF 80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
81	ELU CF 81	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
82	ELU CF 82	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
83	ELU CF 83	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
84	ELU CF 84	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
85	ELU CF 85	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
86	ELU CF 86	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
87	ELU CF 87	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35

	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecàrreg a: transit laterals	sobrecarga: transit sobre coberta	Pes lloses alveolars	freatic
88	ELU CF 88	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
89	ELU CF 89	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
90	ELU CF 90	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
91	ELU CF 91	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
92	ELU CF 92	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
93	ELU CF 93	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
94	ELU CF 94	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
95	ELU CF 95	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
96	ELU CF 96	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35
97	ELU CF 97	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
98	ELU CF 98	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
99	ELU CF 99	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
100	ELU CF 100	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
101	ELU CF 101	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
102	ELU CF 102	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
103	ELU CF 103	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
104	ELU CF 104	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
105	ELU CF 105	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
106	ELU CF 106	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
107	ELU CF 107	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
108	ELU CF 108	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
109	ELU CF 109	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
110	ELU CF 110	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
111	ELU CF 111	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
112	ELU CF 112	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
113	ELU CF 113	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
114	ELU CF 114	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
115	ELU CF 115	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
116	ELU CF 116	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
117	ELU CF 117	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
118	ELU CF 118	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
119	ELU CF 119	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
120	ELU CF 120	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
121	ELU CF 121	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
122	ELU CF 122	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
123	ELU CF 123	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
124	ELU CF 124	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
125	ELU CF 125	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
126	ELU CF 126	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
127	ELU CF 127	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
128	ELU CF 128	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35
129	ELU CF 129	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
130	ELU CF 130	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
131	ELU CF 131	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
132	ELU CF 132	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
133	ELU CF 133	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80

	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecàrreg a: transit laterals	sobrecarga: transit sobre coberta	Pes lloses alveolars	freatic
134	ELU CF 134	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
135	ELU CF 135	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
136	ELU CF 136	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
137	ELU CF 137	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
138	ELU CF 138	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
139	ELU CF 139	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
140	ELU CF 140	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
141	ELU CF 141	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
142	ELU CF 142	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
143	ELU CF 143	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
144	ELU CF 144	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
145	ELU CF 145	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
146	ELU CF 146	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
147	ELU CF 147	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
148	ELU CF 148	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
149	ELU CF 149	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
150	ELU CF 150	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
151	ELU CF 151	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
152	ELU CF 152	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
153	ELU CF 153	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
154	ELU CF 154	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
155	ELU CF 155	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
156	ELU CF 156	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
157	ELU CF 157	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
158	ELU CF 158	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
159	ELU CF 159	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
160	ELU CF 160	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80
161	ELU CF 161	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
162	ELU CF 162	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
163	ELU CF 163	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
164	ELU CF 164	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
165	ELU CF 165	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
166	ELU CF 166	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
167	ELU CF 167	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
168	ELU CF 168	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
169	ELU CF 169	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
170	ELU CF 170	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
171	ELU CF 171	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
172	ELU CF 172	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
173	ELU CF 173	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
174	ELU CF 174	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
175	ELU CF 175	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
176	ELU CF 176	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
177	ELU CF 177	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
178	ELU CF 178	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80

	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecàrreg a: transit laterals	sobrecarga: transit sobre coberta	Pes lloses alveolars	freatic
179	ELU CF 179	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
180	ELU CF 180	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
181	ELU CF 181	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
182	ELU CF 182	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,50	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
183	ELU CF 183	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,70 x 1,50	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
184	ELU CF 184	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	0,00	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
185	ELU CF 185	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
186	ELU CF 186	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
187	ELU CF 187	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
188	ELU CF 188	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
189	ELU CF 189	1,00 x 1,35	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
190	ELU CF 190	1,00 x 0,80	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
191	ELU CF 191	1,00 x 1,35	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80
192	ELU CF 192	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80	0,00	1,00 x 1,50	1,00 x 0,80	1,00 x 0,80

8.2. Estat límit servei-combinació rara

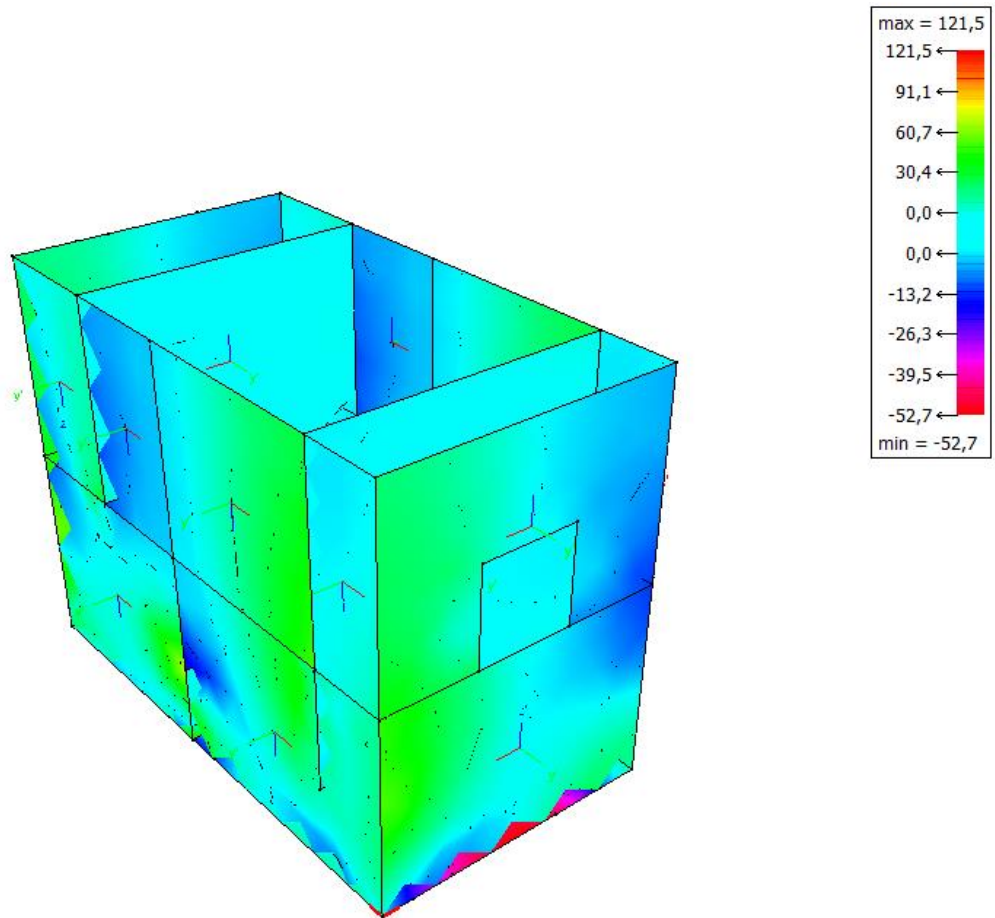
	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecarreg a: transit laterals	sobrecarga : transit sobre coberta	Pes_lloses_ alveolars	freatic
1	ELS CR 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00	0,00
2	ELS CR 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,70 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00
3	ELS CR 3	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00	1,00 x 1,00	0,00
4	ELS CR 4	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00
5	ELS CR 5	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
6	ELS CR 6	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,70 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
7	ELS CR 7	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
8	ELS CR 8	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00

8.3. Estat límit servei-combinació rara

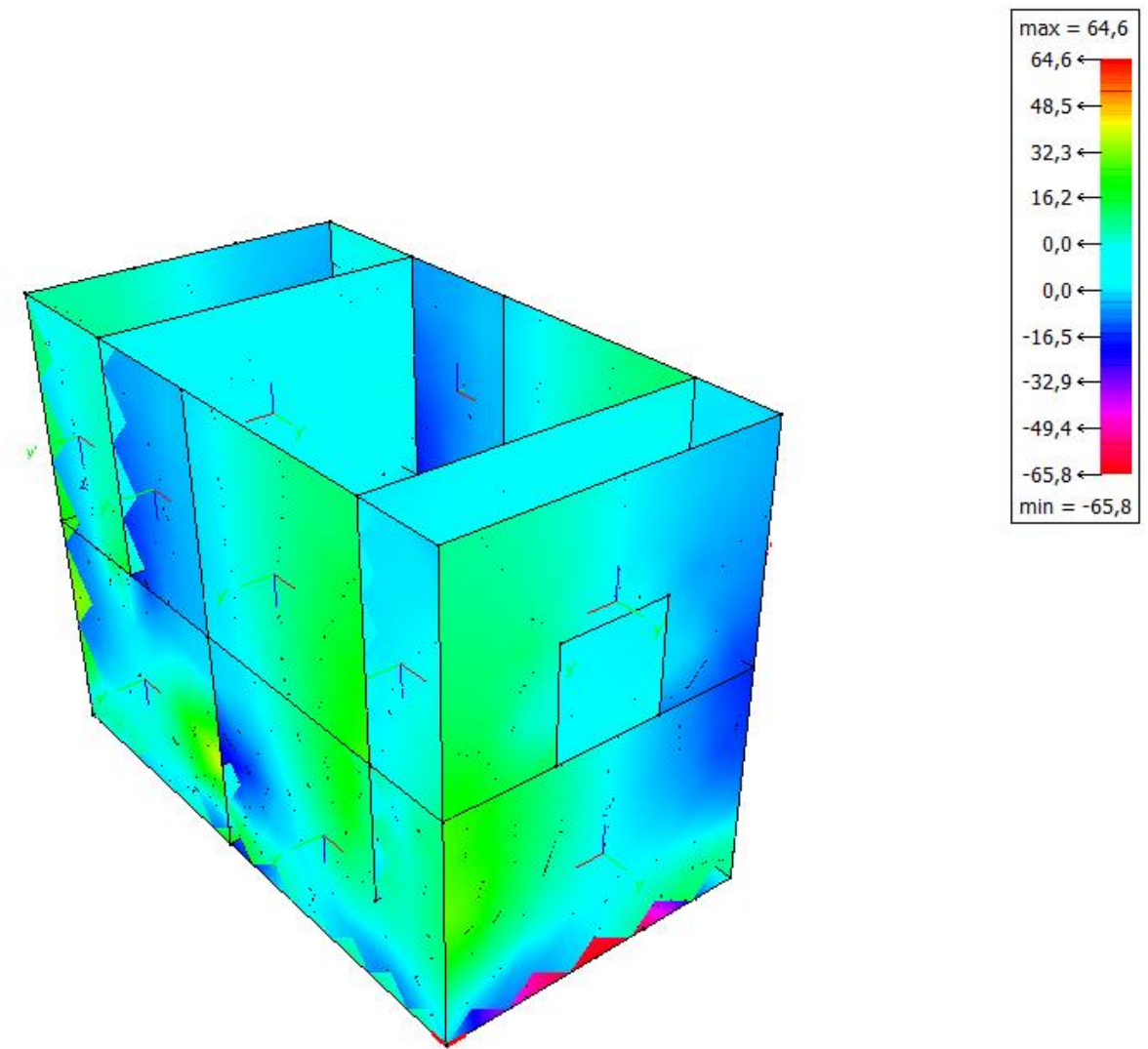
	Nombre	Peso propio	Empenta de terres	Pes terres sobre coberta	sobrecarreg a: transit laterals	sobrecarga : transit sobre coberta	Pes_lloses_ alveolars	freatic
1	ELS CP 1	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00	0,00
2	ELS CP 2	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00	1,00 x 1,00	0,00
3	ELS CP 3	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,30 x 1,00	0,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00
4	ELS CP 4	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00	0,00	0,00	1,00 x 1,00	1,00 x 1,00

9. REPRESENTACIÓ DELS RESULTAT GENERAL

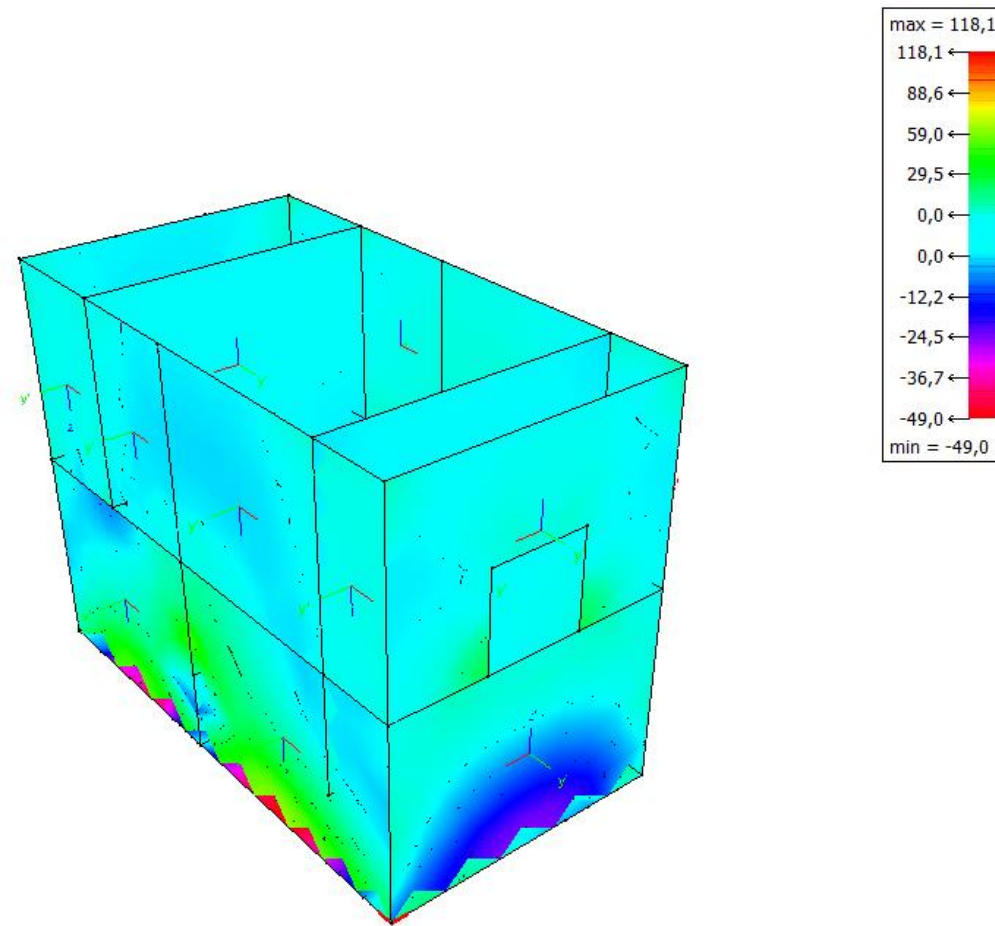
9.1. Vx en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max



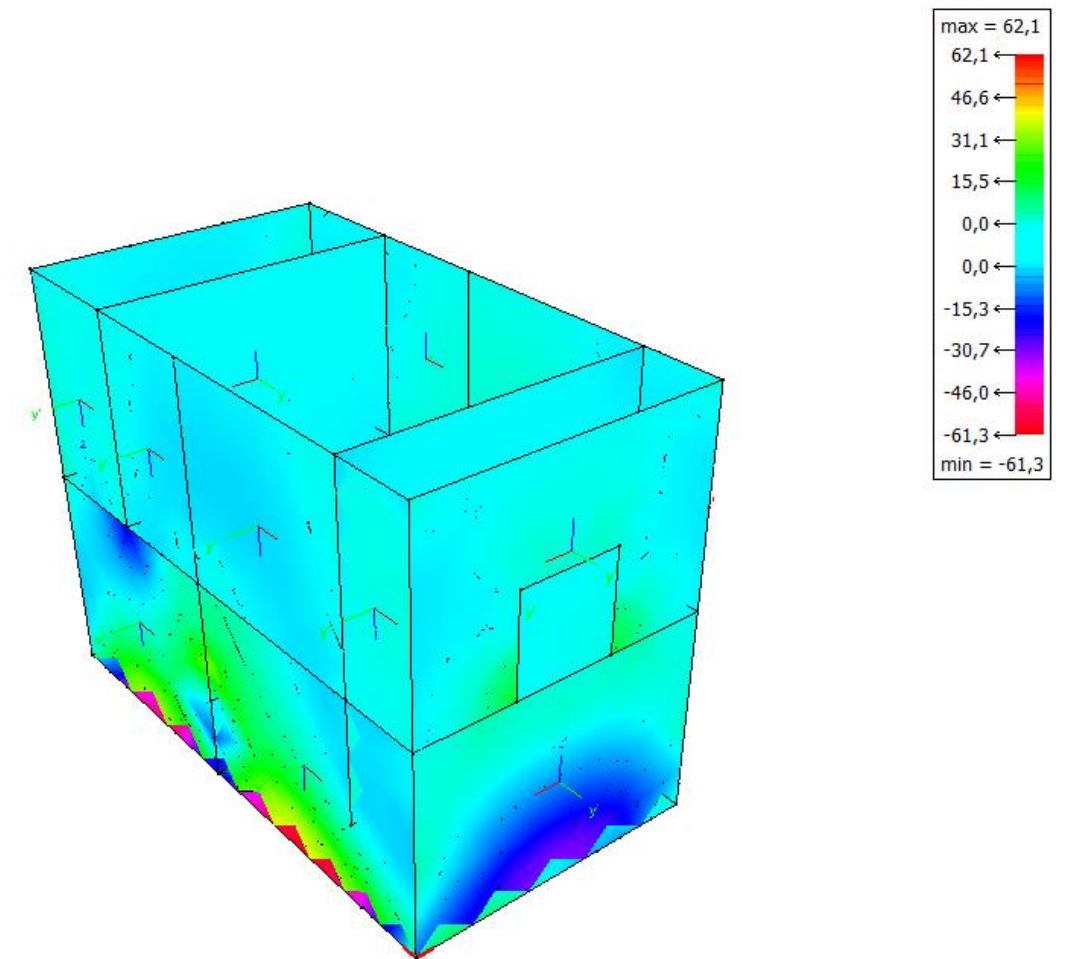
9.2. Vx en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max



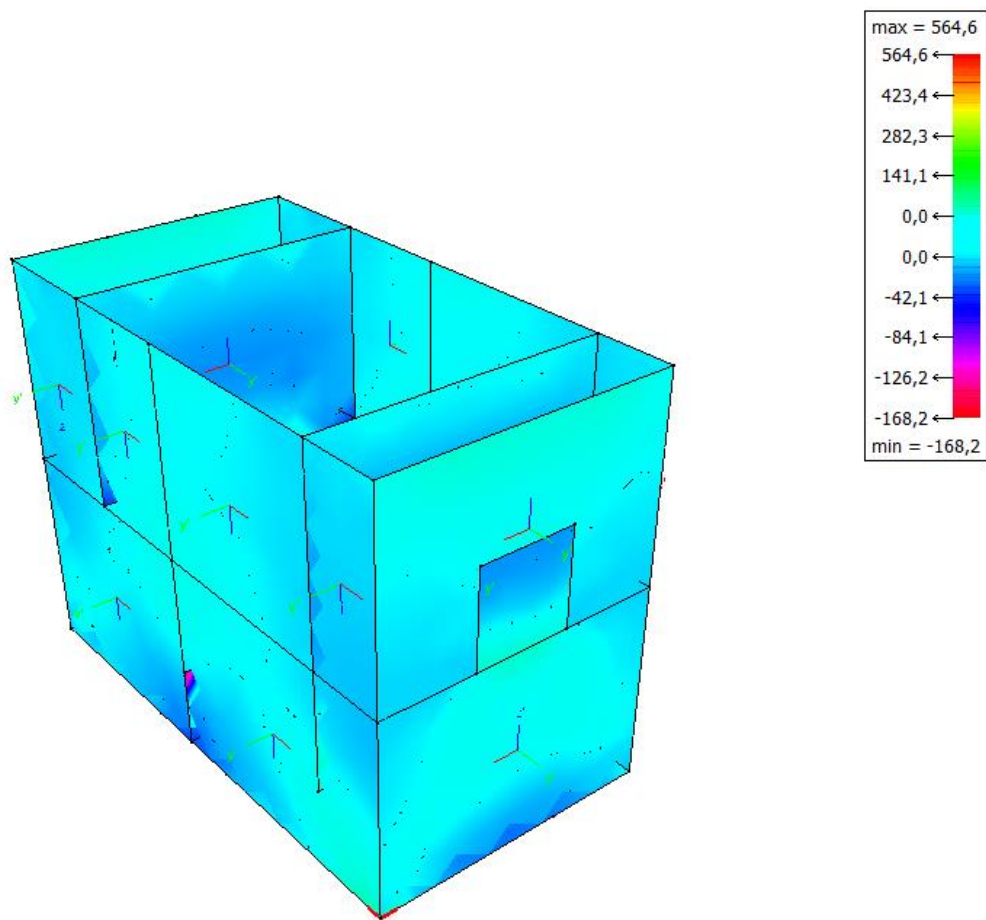
9.3. Vz en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max



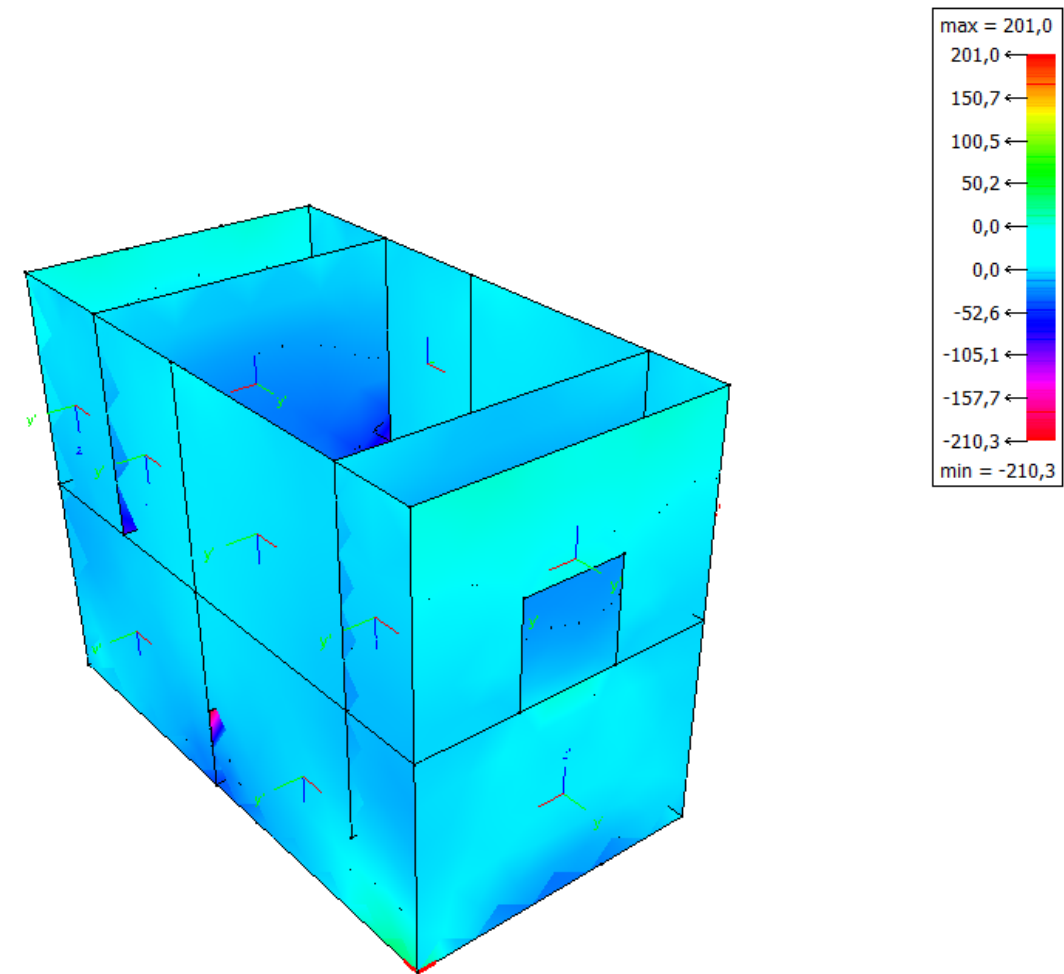
9.4. Vz en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max



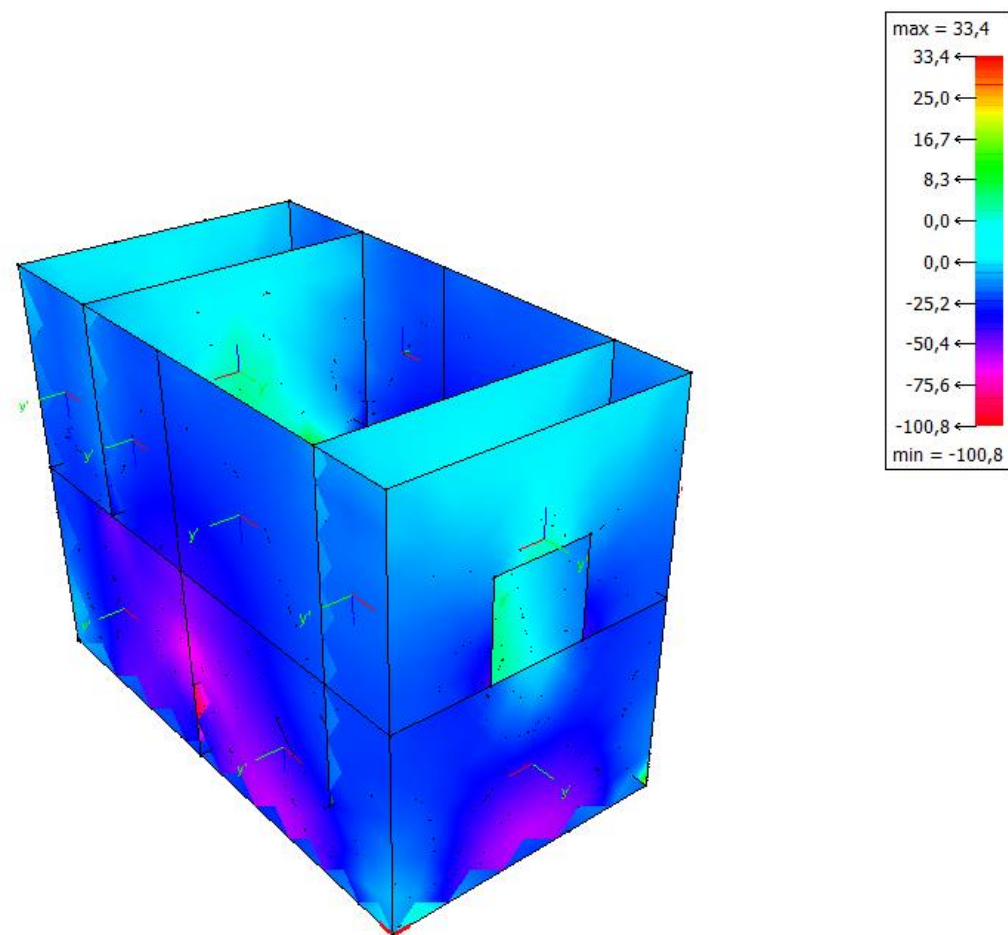
9.5. Nxx en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max



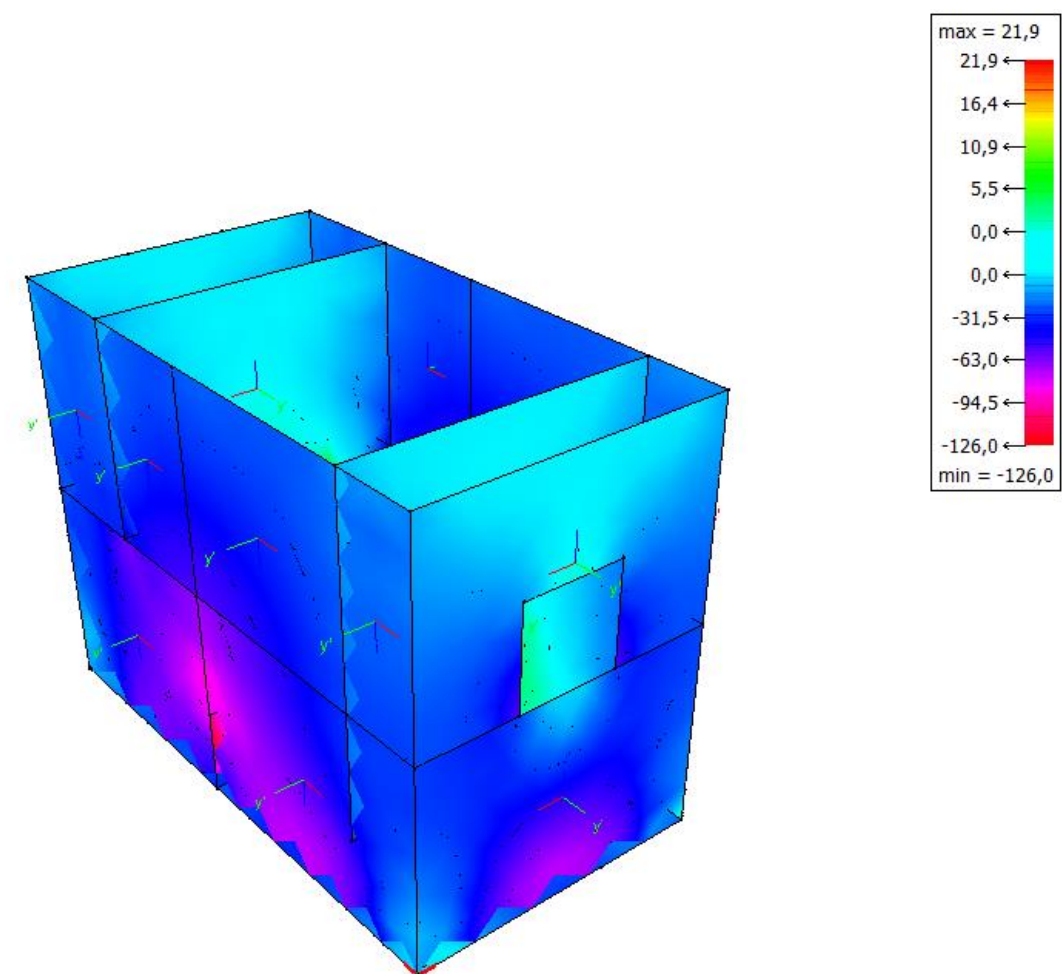
9.6. Nxx en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max



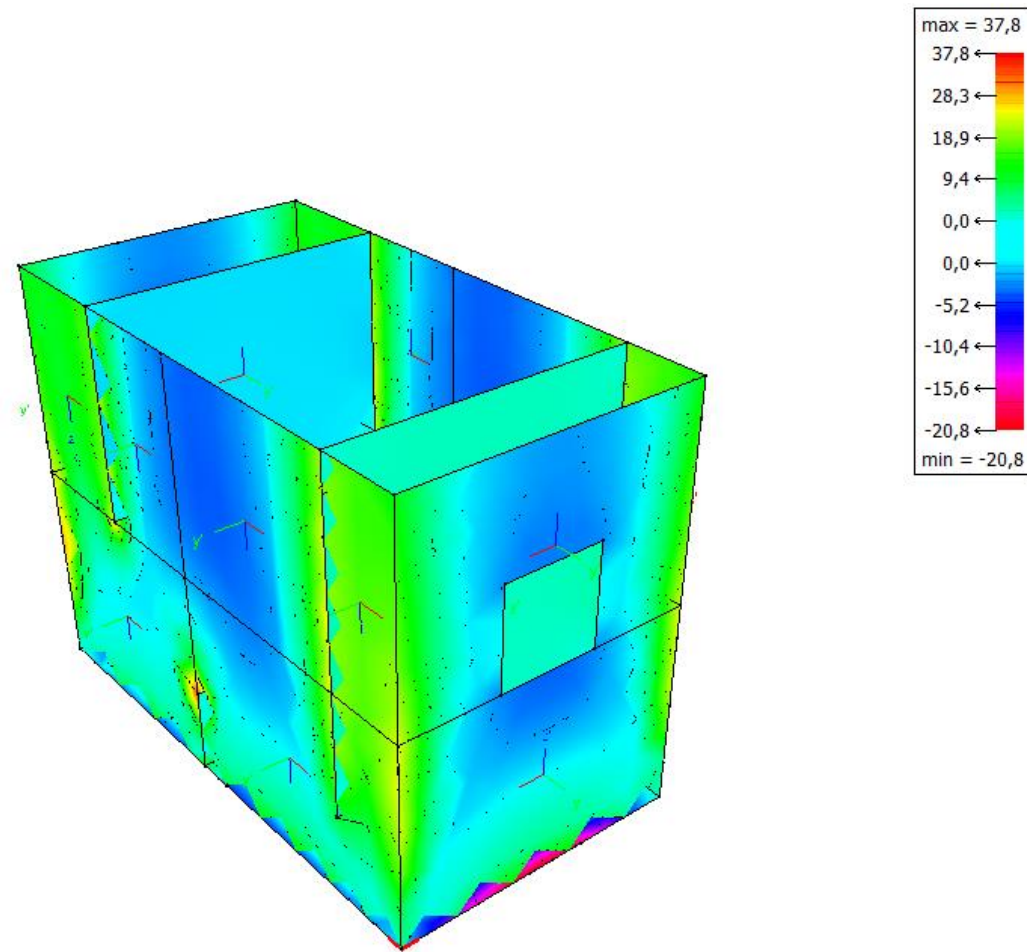
9.7. Nzz en placa (kN/m) - ELU CF Envolvente max



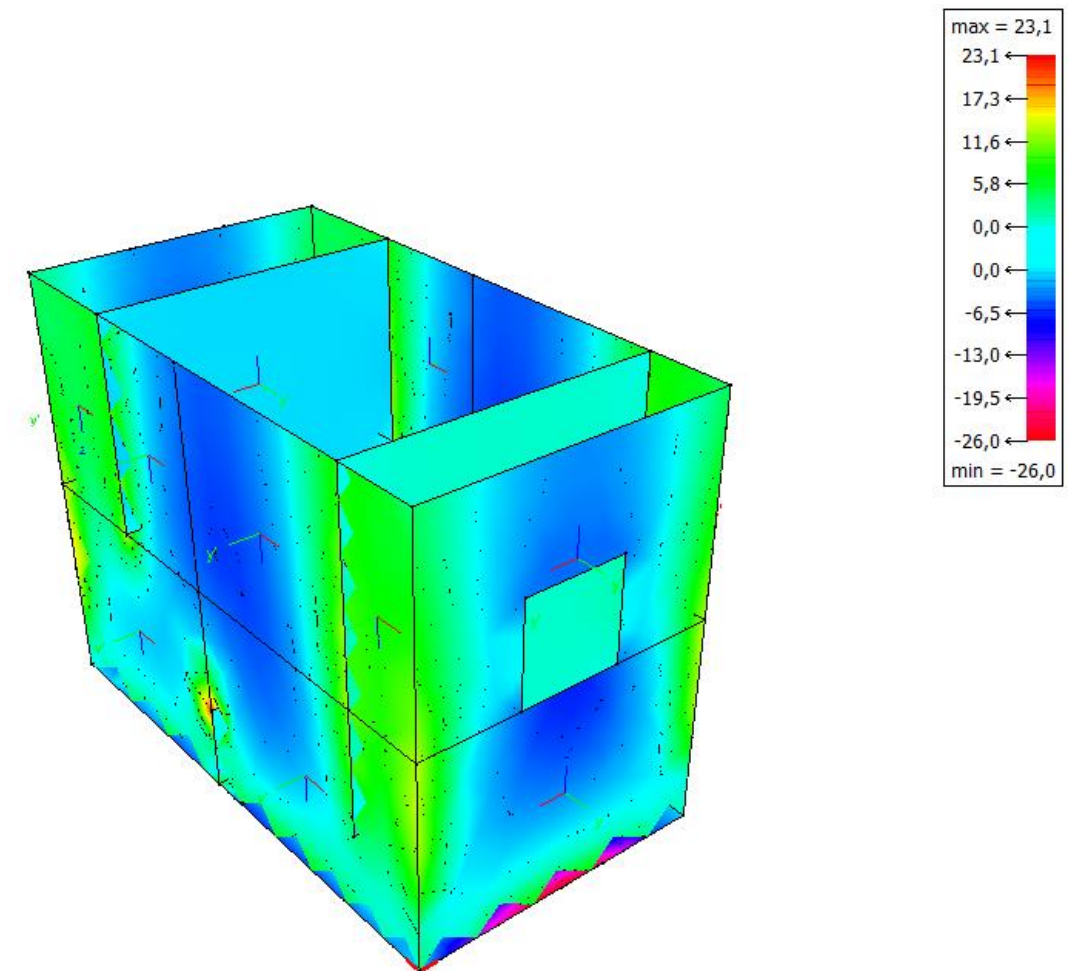
9.8. Nzz en placa (kN/m) - ELS CP Envolvente max



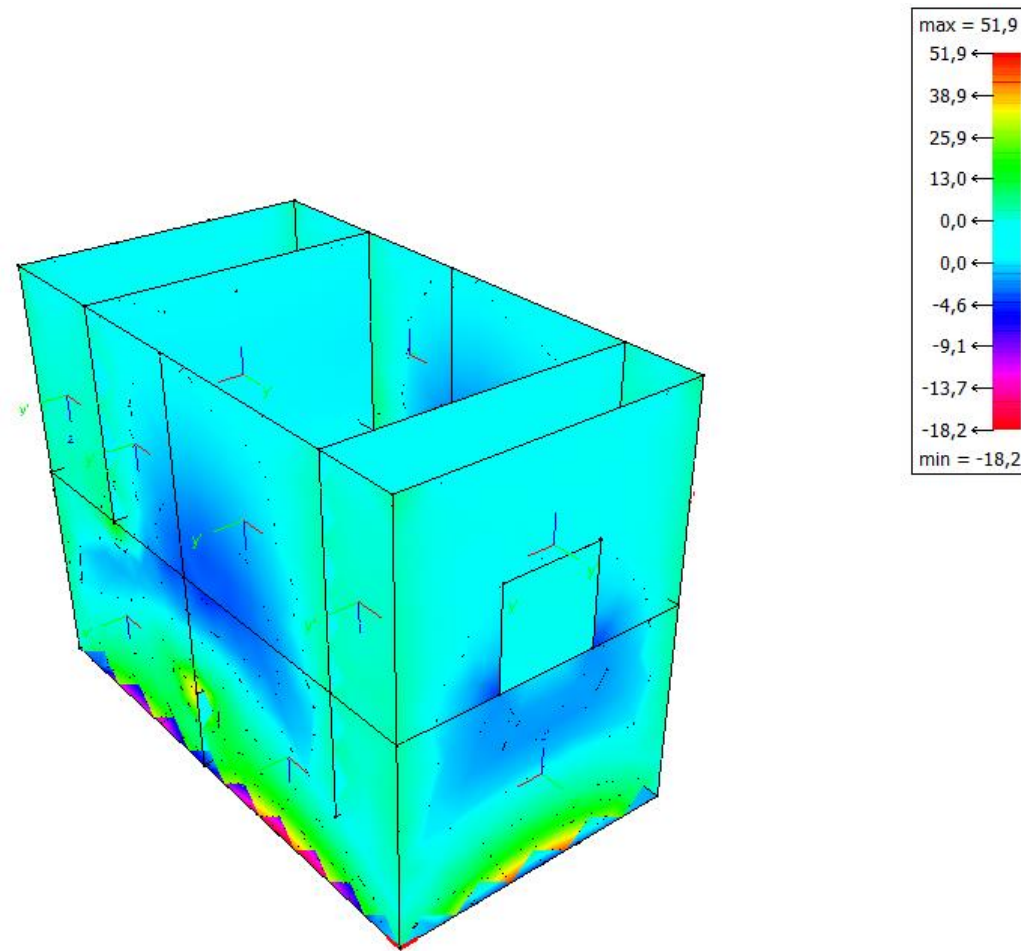
9.9. Mxx en placa (kNm/m) - ELU CF Envolvente max



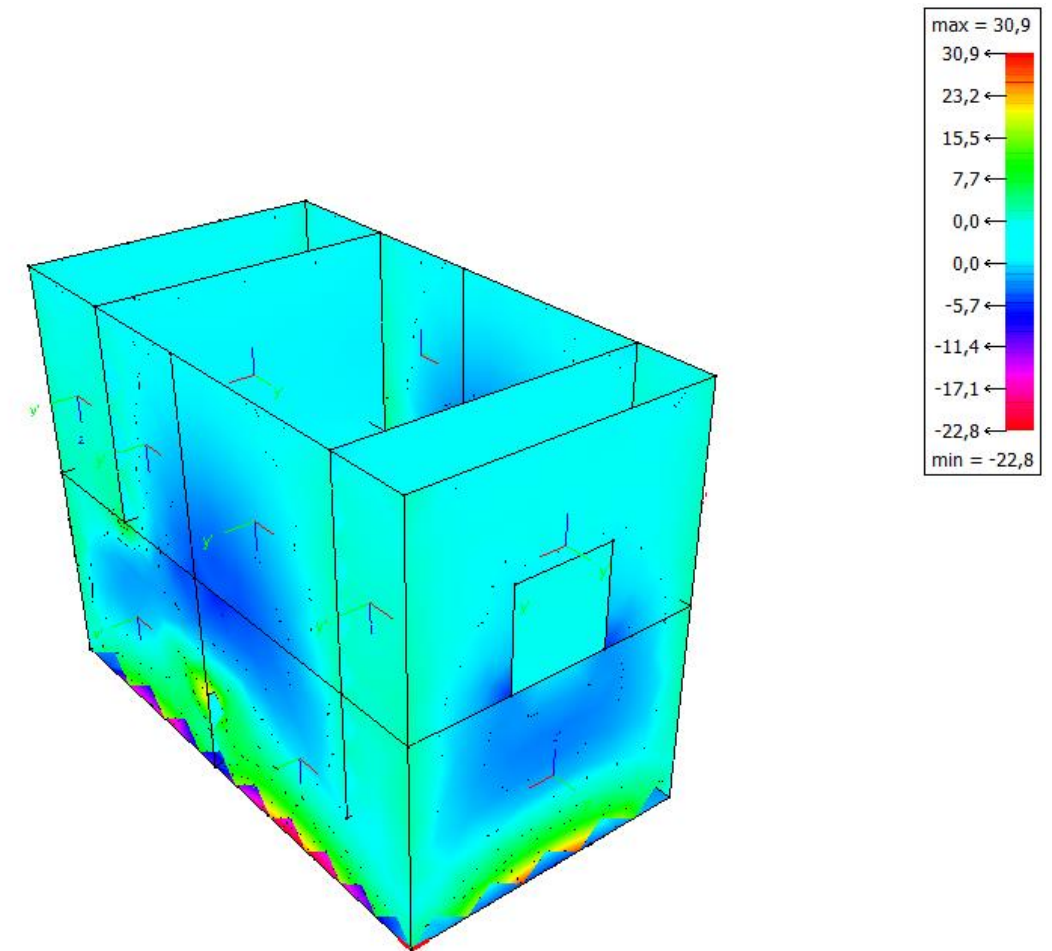
9.10. Mxx en placa (kNm/m) - ELS CP Envolvente max



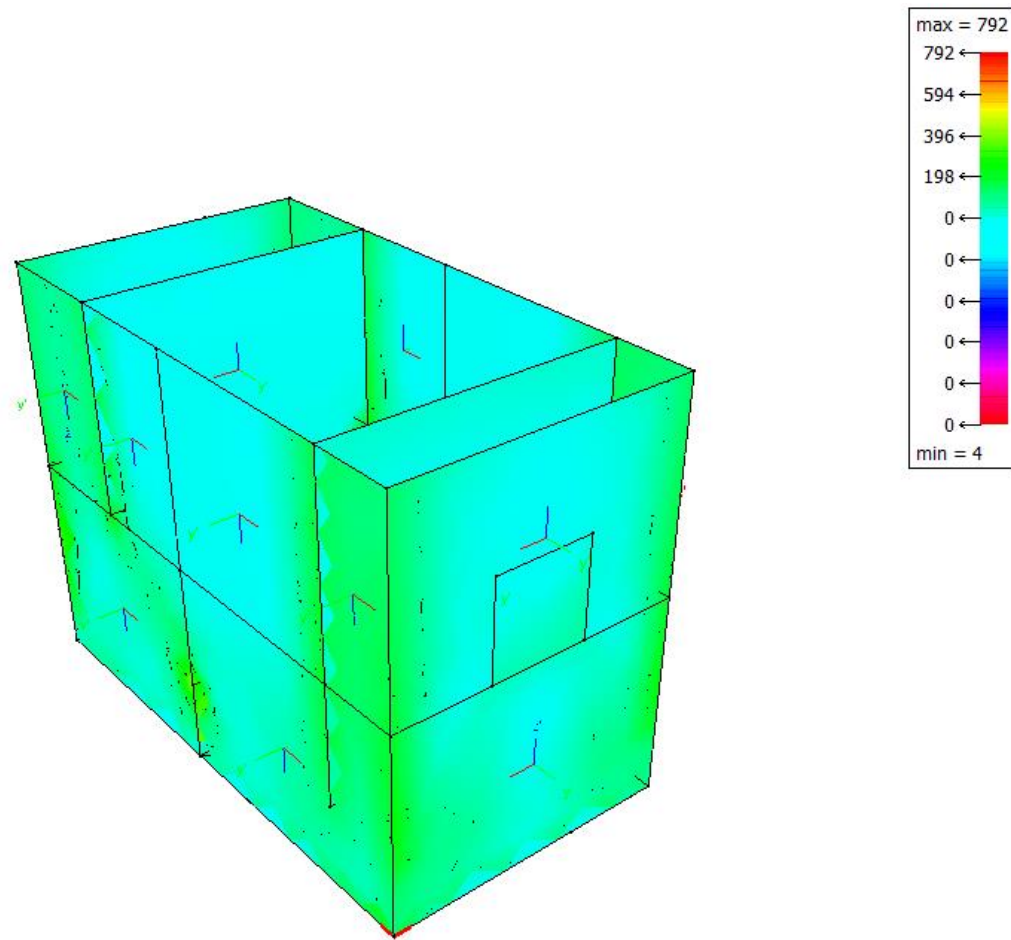
9.11. Mzz en placa (kNm/m) - ELU CF Envolvente max



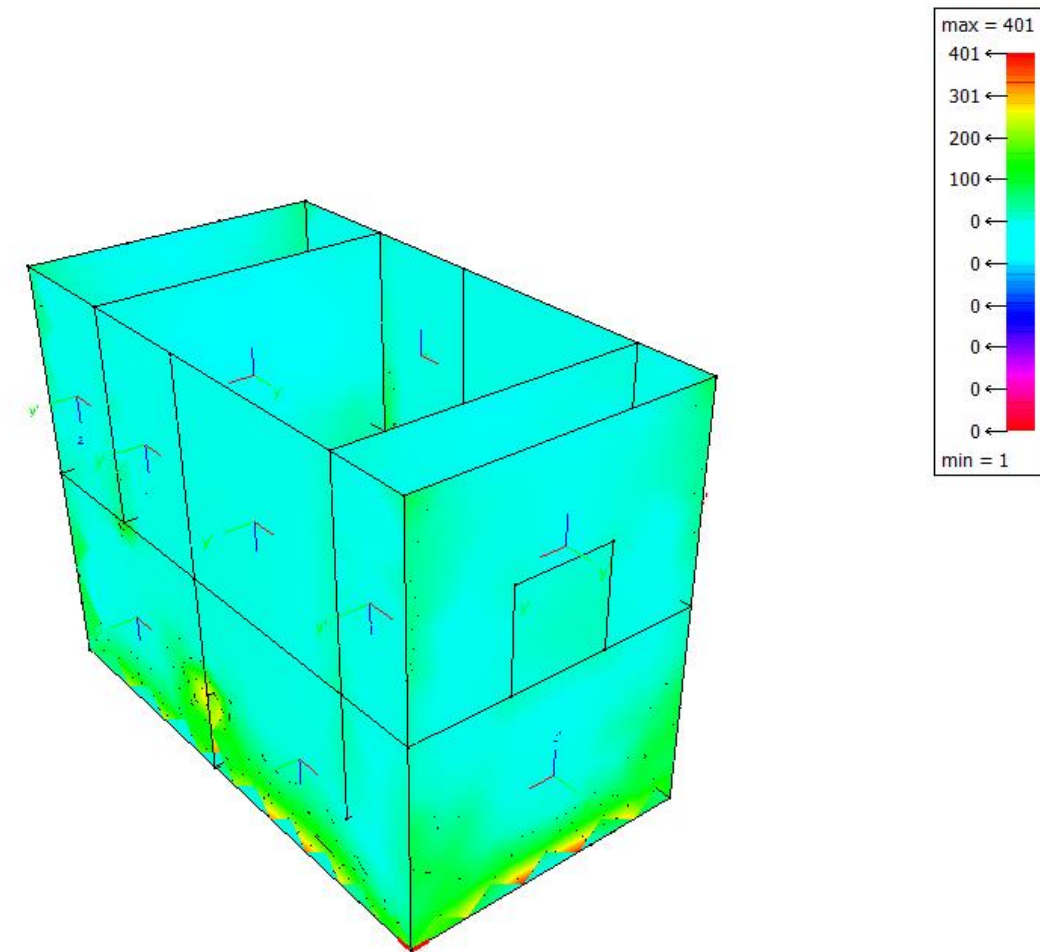
9.12. Mzz en placa (kNm/m) - ELS CP Envolvente max



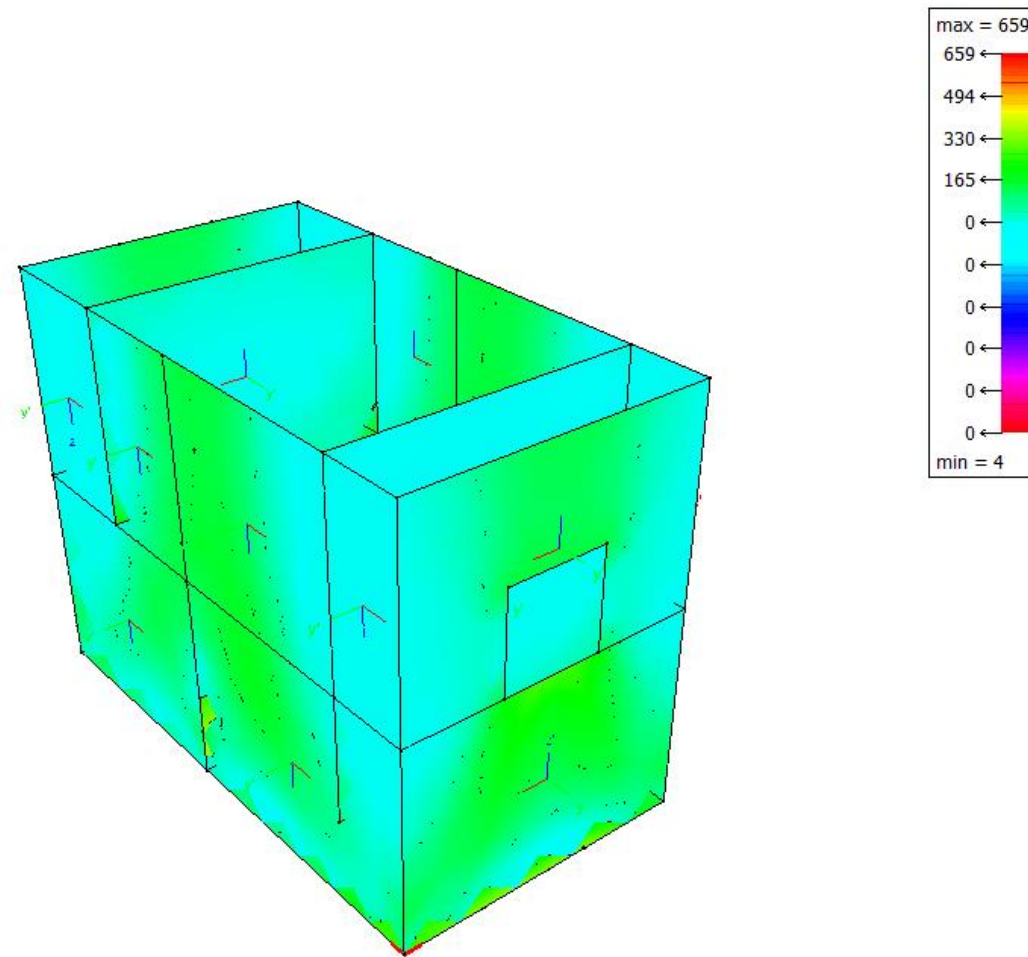
9.13. Ax-sup. en placa (mm² / 0,5 m)



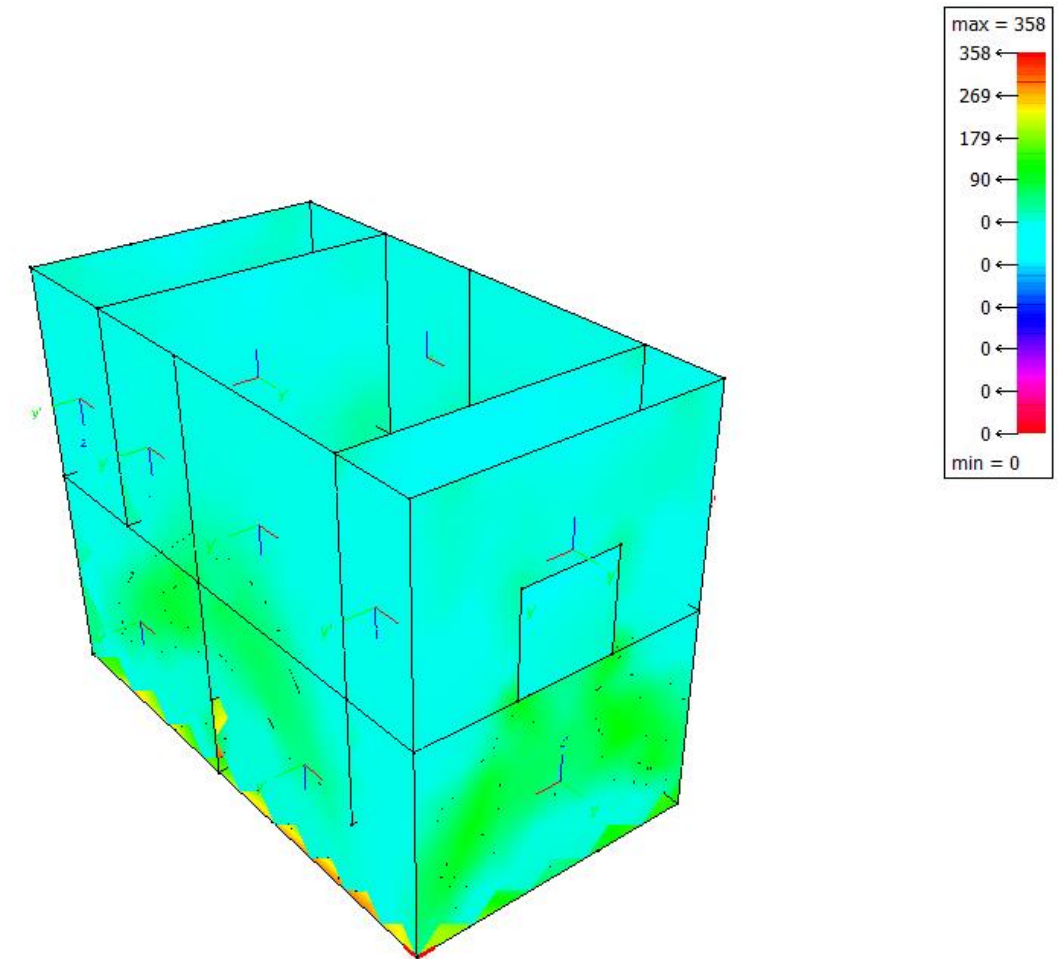
9.14. Az-sup. en placa (mm² / 0,5 m)



9.15. Ax-inf. en placa (mm² / 0,5 m)



9.16. Az-inf. en placa (mm² / 0,5 m)



10. RESULTATS GENERALS

10.1. NMV en superfície – ELU CF Envoltent

placa número	Vx (kN/m) (min)	Vx (kN/m) (max)	Vz (kN/m) (min)	Vz (kN/m) (max)	Nxx (kN/m) (min)	Nxx (kN/m) (max)	Nzz (kN/m) (min)	Nzz (kN/m) (max)	Nxz (kN/m) (min)	Nxz (kN/m) (max)	Mxx (kNm/m) (min)	Mxx (kNm/m) (max)	Mzz (kNm/m) (min)	Mzz (kNm/m) (max)	Mxz (kNm/m) (min)	Mxz (kNm/m) (max)	N1 (kN/m) (min)	N1 (kN/m) (max)	N2 (kN/m) (min)	N2 (kN/m) (max)	M1 (kNm/m) (min)	M1 (kNm/m) (max)	M2 (kNm/m) (min)	M2 (kNm/m) (max)
1	-7,1	7,2	-7,1	7,4	-99,5	66,5	-64,6	6,1	-28,7	28,6	-3,8	4,7	-2,3	1,2	-1,7	1,7	-4,4	102,1	-187,0	-13,0	-0,4	5,3	-5,0	0,7
2	-105,5	121,5	-105,4	104,9	-111,4	90,4	-190,1	33,4	-48,9	57,8	-56,2	33,7	-41,0	35,8	-16,6	16,5	-61,4	125,5	-217,3	-0,6	-12,0	36,9	-56,2	32,6
3	-125,9	98,3	-116,9	118,1	-95,6	49,7	-174,1	1,6	-54,0	62,4	-54,5	37,8	-46,7	48,5	-23,3	22,0	-60,2	84,5	-198,7	-10,6	-13,1	49,9	-55,2	36,5
4	-6,8	6,0	-2,7	3,1	-506,2	564,6	-249,8	17,5	-277,4	277,8	-3,3	2,0	-2,5	0,6	-0,8	0,7	-75,7	734,2	-715,5	-57,7	-0,5	3,3	-4,7	0,0
5	-7,6	7,7	-3,3	1,7	-262,5	16,5	-109,4	11,0	-60,4	60,9	-4,0	1,8	-1,0	0,2	-0,6	0,6	-14,8	96,3	-348,5	-15,7	-0,6	2,5	-4,5	-0,4
8	-40,3	40,5	-5,4	29,6	-27,0	31,8	-114,7	2,6	-22,5	23,0	-15,4	23,2	-14,1	7,3	-4,9	4,9	-10,9	32,9	-134,5	-1,5	-7,6	24,0	-18,4	5,3
9	-48,7	53,0	-79,6	9,7	-61,9	35,1	-139,9	26,8	-48,1	52,1	-21,6	24,7	-11,7	51,9	-7,9	8,5	-40,4	57,5	-164,3	-18,8	-10,7	51,9	-23,3	14,6
10	-37,7	37,6	-27,6	6,5	-33,7	29,5	-102,0	1,7	-23,2	23,5	-16,0	22,8	-13,1	6,2	-5,0	5,0	-9,7	32,8	-134,8	-3,1	-6,8	23,4	-18,0	5,5
11	-58,2	57,9	-15,3	72,7	-60,4	22,1	-121,5	-5,8	-45,7	44,5	-21,4	29,3	-11,0	45,2	-7,6	7,7	-27,4	48,8	-156,7	-19,6	-10,1	45,5	-22,8	12,7
12	-30,8	37,8	-13,4	13,9	-53,0	2,9	-94,0	-11,5	-19,2	12,0	0,7	25,0	-0,6	9,5	-3,6	1,7	-37,2	36,6	-152,2	-16,3	1,9	25,9	-1,9	7,2
13	-43,7	76,5	-53,4	68,7	-68,0	26,4	-191,3	-7,9	-18,4	55,9	-13,7	37,2	-12,2	41,4	-5,6	10,0	-20,7	37,4	-241,6	-16,0	-6,9	47,9	-17,1	30,7
14	-59,5	-3,2	-10,8	9,9	-51,6	12,5	-137,4	-12,5	-11,6	31,7	-16,8	24,0	-13,2	9,6	-1,4	5,1	-21,4	45,4	-184,6	-22,3	-9,6	27,0	-18,4	8,0
15	-30,9	38,3	-13,9	13,7	-52,7	2,9	-94,6	-11,7	-12,1	18,9	0,6	24,9	-0,6	9,7	-1,8	3,6	-37,1	36,1	-151,9	-16,3	1,9	25,9	-1,9	7,5
16	-49,3	67,7	-71,5	57,6	-73,4	9,8	-189,9	-8,2	-57,4	17,7	-13,8	35,3	-12,2	40,3	-10,0	5,8	-22,8	33,7	-241,8	-18,1	-6,9	47,0	-17,1	28,5
17	-59,3	-3,2	-9,9	11,2	-51,1	12,9	-137,9	-12,4	-31,5	11,6	-16,8	23,9	-13,1	9,8	-5,1	1,4	-21,3	44,3	-184,9	-22,0	-9,7	27,0	-18,4	8,0
18	-9,5	52,0	-5,8	6,4	-48,3	11,6	-137,6	-13,8	-18,7	8,4	-18,8	25,7	-13,0	7,5	-3,4	1,9	-23,5	34,4	-183,0	-23,1	-11,0	27,3	-20,1	5,9
19	-71,1	41,9	-64,8	30,8	-77,0	10,8	-194,4	-10,4	-56,7	20,0	-16,7	36,2	-15,4	45,8	-7,3	8,6	-29,7	32,5	-240,6	-19,0	-13,6	49,3	-19,1	27,7
20	-7,2	15,4	-6,5	14,0	-49,1	-1,6	-78,9	-12,2	-4,3	19,9	2,1	23,3	-0,6	6,2	-1,0	0,9	-19,5	11,6	-127,7	-17,1	3,1	24,0	-2,5	5,0
21	-9,5	52,1	-6,4	5,9	-49,1	11,6	-138,1	-13,9	-8,5	18,2	-18,8	25,9	-13,0	7,5	-1,9	3,4	-23,7	34,0	-183,4	-23,3	-11,1	27,5	-20,1	5,9
22	-70,9	43,1	-31,0	64,9	-78,7	37,6	-192,6	-8,4	-20,8	53,9	-16,7	35,8	-15,4	45,9	-8,6	7,3	-30,2	47,4	-238,3	-15,9	-13,6	49,2	-19,1	27,6
23	-7,7	15,2	-13,8	6,5	-49,6	-1,4	-78,9	-12,2	-21,0	4,1	2,0	23,3	-0,6	6,3	-0,9	1,0	-19,7	12,2	-127,9	-17,1	3,0	24,0	-2,5	5,1

10.2. NMV en superfície – ELS CP Envoltent

placa número	Vx (kN/m) (min)	Vx (kN/m) (max)	Vz (kN/m) (min)	Vz (kN/m) (max)	Nxx (kN/m) (min)	Nxx (kN/m) (max)	Nzz (kN/m) (min)	Nzz (kN/m) (max)	Nxz (kN/m) (min)	Nxz (kN/m) (max)	Mxx (kNm/m) (min)	Mxx (kNm/m) (max)	Mzz (kNm/m) (min)	Mzz (kNm/m) (max)	Mxz (kNm/m) (min)	Mxz (kNm/m) (max)	N1 (kN/m) (min)	N1 (kN/m) (max)	N2 (kN/m) (min)	N2 (kN/m) (max)	M1 (kNm/m) (min)	M1 (kNm/m) (max)	M2 (kNm/m) (min)	M2 (kNm/m) (max)
1	-4,1	4,2	-2,7	4,3	-45,3	10,4	-32,8	4,0	-17,4	17,3	-2,1	2,6	-0,9	0,7	-1,0	1,0	-1,7	54,7	-115,6	-16,3	-0,1	3,0	-2,8	0,3
2	-53,7	64,6	-55,2	54,8	-67,1	60,9	-103,0	21,9	-19,6	38,7	-32,8	16,2	-23,2	16,4	-7,3	7,2	-39,1	84,9	-121,1	-1,7	-7,0	18,0	-32,8	14,9
3	-67,6	51,2	-61,4	62,1	-61,7	33,5	-95,2	-1,8	-22,8	41,5	-31,9	18,9	-26,8	23,4	-10,8	10,5	-38,7	57,4	-111,7	-13,2	-7,3	25,2	-32,2	17,4
4	-1,9	1,4	-1,0	1,5	-312,3	201,0	-131,8	8,7	-145,4	145,7	-0,8	0,7	-1,2	0,2	-0,4	0,4	-43,0	385,0	-427,7	-72,2	-0,2	1,7	-2,4	-0,1
5	-3,7	3,8	-1,5	0,6	-145,8	-3,5	-55,3	5,6	-38,3	38,7	-2,1	0,4	-0,5	0,1	-0,3	0,3	-1,4	53,9	-211,3	-19,9	-0,2	1,1	-2,4	-0,5
8	-22,8	22,9	-2,4	17,2	-14,2	11,5	-56,2	1,0	-10,7	11,1	-7,2	12,9	-8,7	3,4	-2,8	2,7	-5,5	12,9	-69,0	-2,9	-4,7	13,7	-10,5	2,6
9	-28,0	30,3	-51,6	6,0	-34,5	8,2	-74,1	8,4	-25,6	27,1	-11,9	13,8	-7,0	30,9	-4,7	5,0	-19,9	26,4	-90,8	-23,5	-5,8	31,0	-13,8	8,8
10	-21,4	21,3	-16,3	3,8	-18,2	9,4	-44,4	-0,1	-10,9	11,1	-7,5	12,8	-8,1	3,5	-2,8	2,7	-6,1	12,8	-67,7	-3,9	-4,4	13,4	-10,1	2,8
11	-33,6	33,5	-7,5	47,1	-31,7	-1,2	-62,7	-7,3	-23,7	22,8	-11,9	16,3	-6,7	26,8	-4,5	4,6	-12,2	23,6	-86,1	-24,6	-5,7	26,9	-13,4	7,5
12	-18,2	22,2	-5,5	4,6	-27,3	0,7	-37,4	-16,9	-5,8	3,6	1,9	14,1	-0,2	5,9	-1,9	0,8	-10,9	21,3	-78,1	-20,4	3,1	15,0	-0,6	3,7
13	-25,2	47,2	-34,4	37,1	-40,8	15,8	-90,8	-9,9	-5,9	29,3	-6,7	23,1	-7,1	23,9	-2,9	5,6	-9,4	24,7	-126,9	-20,0	-3,4	28,6	-9,7	18,4
14	-33,1	-4,4	-2,8	4,7	-19,6	-2,5	-57,6	-18,9	-3,1	17,9	-8,2	12,8	-7,7	6,0	-0,9	2,5	0,1	27,0	-89,5	-27,9	-5,1	15,8	-9,7	3,4
15	-18,3	22,6	-4,6	5,9	-27,4	0,7	-38,0	-17,0	-3,7	5,8	1,9	14,1	-0,2	6,1	-0,8	1,9	-10,8	20,9	-77,9	-20,4	3,1	15,0	-0,6	3,9
16	-26,5	41,6	-38,6	37,1	-44,3	-2,8	-90,2	-10,3	-30,4	5,3	-6,7	22,0	-7,1	23,2	-5,6	3,2	-10,7	18,4	-127,6	-22,6	-3,4	28,0	-10,1	17,2
17	-33,0	-4,4	-4,7	3,2	-19,2	-2,4	-57,9	-18,9	-17,8	3,0	-8,2	12,8	-7,7	6,2	-2,5	0,9	0,3	26,2	-89,7	-27,5	-5,1	15,7	-9,7	3,3
18	-4,8	27,6	-1,7	3,8	-24,7	0,6	-57,6	-19,8	-11,2	1,7	-9,2	13,0	-7,7	3,6	-1,7	1,0	-2,1	18,7	-88,3	-28,9	-5,9	14,8	-10,7	1,8
19	-43,0	22,5	-41,5	17,8	-46,1	-0,5	-92,6	-13,0	-27,9	7,7	-8,6	22,4	-9,0	26,5	-3,9	5,0	-15,8	19,1	-126,2	-23,8	-7,1	29,5	-10,7	16,8
20	-4,5	9,4	-2,3	2,8	-26,8	-3,0	-34,0	-17,0	-0,7	8,2	2,6	13,1	0,1	3,2	-0,6	0,6	-6,1	6,8	-65,7	-21,3	3,8	13,8	-0,4	2,5
21	-4,8	27,7	-3,8	1,7	-25,3	0,7	-58,0	-19,8	-1,8	10,8	-9,2	13,1	-7,7	3,6	-1,1	1,7	-2,3	18,5	-88,6	-29,1	-5,9	14,9	-10,7	1,9
22	-42,8	22,5	-18,0	41,6	-47,3	25,1	-91,6	-10,5	-8,3	25,7	-8,6	22,2	-9,0	26,6	-5,0	3,9	-16,0	32,4	-124,8	-19,9	-7,2	29,3	-10,7	16,7
23	-4,9	9,3	-2,8	2,3	-27,2	-2,6	-33,6	-17,0	-9,0	0,5	2,5	13,1	0,1	3,1	-0,6	0,6	-6,1	7,2	-65,9	-21,3	3,8	13,9	-0,4	2,4

ANNEX NÚM. 6. SENYALITZACIÓ

ANNEX NÚM. 6 SENYALITZACIÓ

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	3
3. ACTUACIONS A DESENVOLUPAR	3
4. SENYALITZACIÓ HORIZONTAL.....	3
4.1. Criteris generals	3
4.2. Materials	4
5. SENYALITZACIÓ VERTICAL.....	4
5.1. Criteris generals.....	4
5.2. Característiques dels elements de senyalització vertical	4

1. INTRODUCCIÓ

El present annex descriu i justifica les característiques i disposicions dels diferents elements que constitueixen la senyalització horitzontal, vertical i defensa de les obres de reurbanització del carrer Major, carrer Cellera, carrer Baixada de les Acàcies i Avinguda Països Catalans, al nucli antic de Riudellots de la Selva.

En el següent annex no es tindrà en compte la senyalització i l'abalisament provisional que pugui ser necessària durant l'execució de les obres.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

- Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2- IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).
- Nota de Servicio 2/2007, de 15 de febrero, sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de la señalización horizontal.
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras, diciembre 2012.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado de la Instrucción de Carreteras (BOE 4/03/2016).
- ORDEN FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras. (BOE 5/04/2014).
- Señales verticales de circulación. Tomo I. Características de las señales. Dirección General de Carreteras, marzo de 1992.
- Señales verticales de circulación. Tomo II. Catálogo y significado de las señales. Dirección General de Carreteras, junio de 1992.
- Real Decreto 1627/1997, de 24-10, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE 25/10/1997).
- Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.

3. ACTUACIONS A DESENVOLUPAR

Les actuacions a desenvolupar a l'àmbit de la senyalització horitzontal i vertical, i l'abalisament de les obres descrites en el present projecte són les següents:

- Adaptació de la senyalització existent
- Disposició de nova senyalització vertical d'acord amb la normativa vigent.
- Disposició de nova senyalització horitzontal (marques vials).
- Adaptació dels sistemes de contenció existents.

4. SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

4.1. Criteris generals

La finalitat de les marques vials és augmentar la seguretat, eficàcia i comoditat de la circulació, pel que és necessari que es tingui en compte en qualsevol actuació vial com a part integrant del disseny, i no com a simple afegit.

S'han senyalitzat totes les línies longitudinals que defineixen la plataforma, així com els moviments que es puguin produir i les zones excloses de trànsit.

Les marques vials són línies o figures aplicades sobre el paviment del carrer, que tenen per missió satisfer una o varies de les següents funcions:

- Delimitar carrils de circulació
- Separar sentits de circulació
- Indicar les vores de la calçada
- Delimitar zones excloses a la circulació, regulació de vehicles
- Reglamentar la circulació (avançament, parada)
- Completar o precisar el significat de senyals verticals
- Repetir o recordar un senyal vertical
- Permetre els moviments indicats
- Anunciar, guiar i orientar als usuaris

Existeixen set grups de marques vials:

1. Marques longitudinals discontinües
2. Marques longitudinals contínues
3. Marques longitudinals contínues adossades a discontinües
4. Marques transversals
5. Fletxes
6. Inscripcions
7. Altres marques (zebrat, estacionament, zig-zag,...)

Als plànols corresponents a aquest Projecte s'inclouen les plantes generals de Senyalització i els detalls de la mateixa, així com les dimensions de cada una de les marques vials emprades: longitudinals, transversals, etc.

4.2. Materials

La pintura a utilitzar serà de color blanc. Aquest color correspondrà a la referència B-118 de la norma UNE 48 103. Les marques de color blanc són reflectants, tal i com disposa la norma 8.2-IC.

Es preveu el pintat de les marques vials longitudinals amb pintura acrílica i reflectant amb microesferes de vidre. El pintat dels símbols, zebrats, inscripcions i fletxes es realitzarà amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre.

Les característiques de tots els materials a emprar i de l'execució dels diversos tipus de marques vials són objecte de definició en els apartats corresponents del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars d'aquest projecte de construcció.

5. SENYALITZACIÓ VERTICAL

5.1. Criteris generals

Per al disseny de la senyalització vertical, s'ha tingut en compte el Catàleg de Senyals Verticals de Circulació del MOPT.

Com a norma general, les dimensions de les senyals verticals utilitzades en el present projecte, són les següents:

- Senyals de perill i reglamentació (P i R):
 - o Circulars: 600 mm de diàmetre
 - o Triangulars: 900 mm de costat.
 - o Octogonal: 600 mm de costat
- Senyals d'indicació general (tipus S):
 - o Rectangulars: 900mm x 600mm al tronc de la carretera.
 - o Quadrades: 600mm de costat.

Les dimensions dels cartells i panells complementaris es dedueixen de la mida dels caràcters i orles utilitzats, i de les separacions entre línies, orles i vores.

Tots els elements (fons, caràcters, orles, símbols, fletxes, pictogrames) d'una senyal, cartell o panel complementari, excepte els de color negre seran retrorreflexius en el seu color.

Els criteris per la selecció del nivell de retrorreflexió òptima seran els següents:

5.2. Característiques dels elements de senyalització vertical

Els pals de suport de la senyalització vertical es col·locaran a 0,80 m de la línia exterior de la vorera, en les voreres de 2,80 i 3,50 metres. Per voreres d'amplades inferiors a 1,80 m, els senyals s'instal·laran en banderola amb pal col·locat a tocar a la façana.

Els senyals verticals es col·locaran a una alçada lliure de 2,60 m respecte el terra per evitar actes vandàlics. La distància mínima de l'exterior dels senyal amb la calçada serà de 50 cm.

Els suports dels senyals verticals seran d'alumini estriat de diàmetre 60 mm, de 4 mm d'espessor, pintat amb pintura de pols de polièster amb color RAL 7037. En cap cas s'acceptaran suports de secció rectangular.

L'ancoratge mínim pels senyals verticals serà de 20 cm agafat amb morter hidràulic d'enduriment ràpid (2 a 5 min.), utilitzant una relació morter/aigua de 3/1. No cal fer dau de formigó.

La senyalització vertical serà d'alumini amb doble pestanya, amb nivell II de retroreflexivitat.

El color de la cara posterior dels senyals serà el RAL 7037 (gris pols) i a més tots els senyals hauran de portar el marcatge CE, de conformitat amb la Norma UNE EN 12899-1:2010 i la directiva 89/106/CEE, l'escut de Riudellots de la Selva i la data de fabricació.

En senyals d'orientació, l'amplada i alçada s'adapten a les permeses en el Manual Senior 2008.1. Els cartells venen dimensionats pels noms i missatges que en ells s'indiquen, d'acord amb la norma sobre composició de cartells continguda dins el mateix manual, al igual que els panells complementaris.

La Direcció d'Obra podrà modificar la orientació o situació de la senyalització d'orientació quan les circumstàncies locals així ho aconsellin.

Els cartells formats per lamel·les, tenen ajustada la seva dimensió a un número sencer d'aquestes.

L'alfabet utilitzat correspon al tipus CCRIGE. L'alçada de base de lletra dels plafons, Hb, es defineix segons els criteris de disseny del manual de senyalització interurbana SENIOR 2008.1. Aquesta es defineix seguint diferents criteris (tipus de via, pertinença a una xarxa determinada, velocitat dels vehicles, tipus de senyalització, tipus de suport,...). L'alçada del caràcter a utilitzar en la definició del panell, Hc (alçada de composició), ve definida pels nivells definits en el manual.

ANNEX NÚM. 7. SERVEIS EXISTENTS

ANNEX NÚM. 7 SERVEIS EXISTENTS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	3
2. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS.	3
3. RELACIÓ D'ENTITATS I GESTIONS DESENVOLUPADES AMB LES COMPANYIES.....	3
4. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS AFECTATS	4
APÈNDIX NÚM 1 DOCUMENTACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS	5

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té com a objecte la definició dels serveis existents, presents a la zona d'actuació de les obres definides en aquest projecte.

Les obres del projecte *"Projecte constructiu. Obres de reurbanització del carrer Major, carrer Cellera, carrer Baixada de les Acàcies i Avinguda Països Catalans, al nucli antic de Riudellots de la Selva."*

2. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS.

Els treballs per determinar quines instal·lacions i serveis es veuran afectats per les obres projectades han consistit en consultes efectuades a les companyies de serveis i organismes per conèixer quins serveis hi ha a la zona del projecte. L'objectiu final és estudiar quines instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, puguin ésser afectats per les obres del projecte i definir i valorar la seva modificació o restitució.

Per a la realització dels treballs s'ha comptat amb els plànols del projecte i la cartografia de detall i s'han efectuat les consultes pertinents a través de la plataforma eWise d'Acefat ([HTTP://EWISE.ACEFAT.COM](http://ewise.acefat.com)). La investigació realitzada ha permès recopilar la informació que es recull en aquest annex per identificar cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària.

A partir de les dades inicials, s'han iniciat contactes amb les companyies propietàries de les instal·lacions, segons els tipus i característiques dels serveis, i s'han verificat les afeccions amb les dades de camp preses i per tal d'obtenir la situació i tipus de les instal·lacions subterrànies, d'acord amb la informació aproximada subministrada per les companyies propietàries.

3. RELACIÓ D'ENTITATS I GESTIONS DESENVOLUPADES AMB LES COMPANYIES

A continuació s'adjunta el resum de companyies, entitats i organismes consultats, que poden estar afectats per les obres. Aquestes entitats o companyies han estat:

ENDESA
GAS NATURAL
ONO
PRODAISA
TELEFÓNICA, S.A.
ADAMO

En l'apèndix núm. 1 d'aquest annex s'inclouen tots els contactes realitzats amb les companyies de serveis, així com totes les respostes.

4. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

Les obres previstes en aquest projecte contemplen l'afectació en certs dels serveis com s'anirà mostrant detalladament en els següents annexes. Les modificacions a la xarxa elèctrica, de telefonia, fibra òptica i aigua potable han estat estudiades i proposades per les corresponents companyies distribuïdores del servei Endesa, Telefónica, Prodsaia i Adamo. En tots els casos les xarxes són afectades per tal de millorar l'existent o ampliar-la.

La xarxa d'enllumenat públic també és objecte de modificació i millora, segons es descriu a l'annex 12 d'aquest projecte.

APÈNDIX NÚM 1 DOCUMENTACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS

ENDESA



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
 - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
 - b) Botas aislantes
 - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.



Ref: 335041

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 09/01/2017, Ref: 335041, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

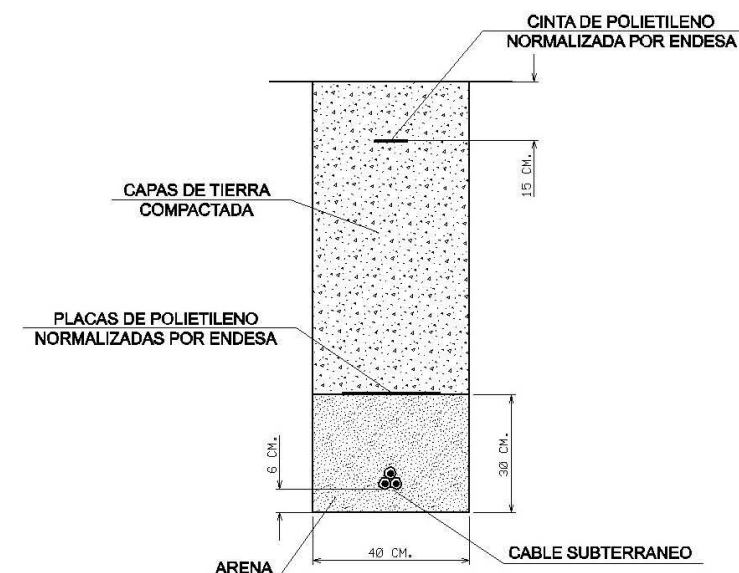
Planos, numerados 335041 - 7771016 - BT, 335041 - 7767346 - AT-MT



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de Endesa Distribución Eléctrica DMH001 (MT) y CML003 (BT).

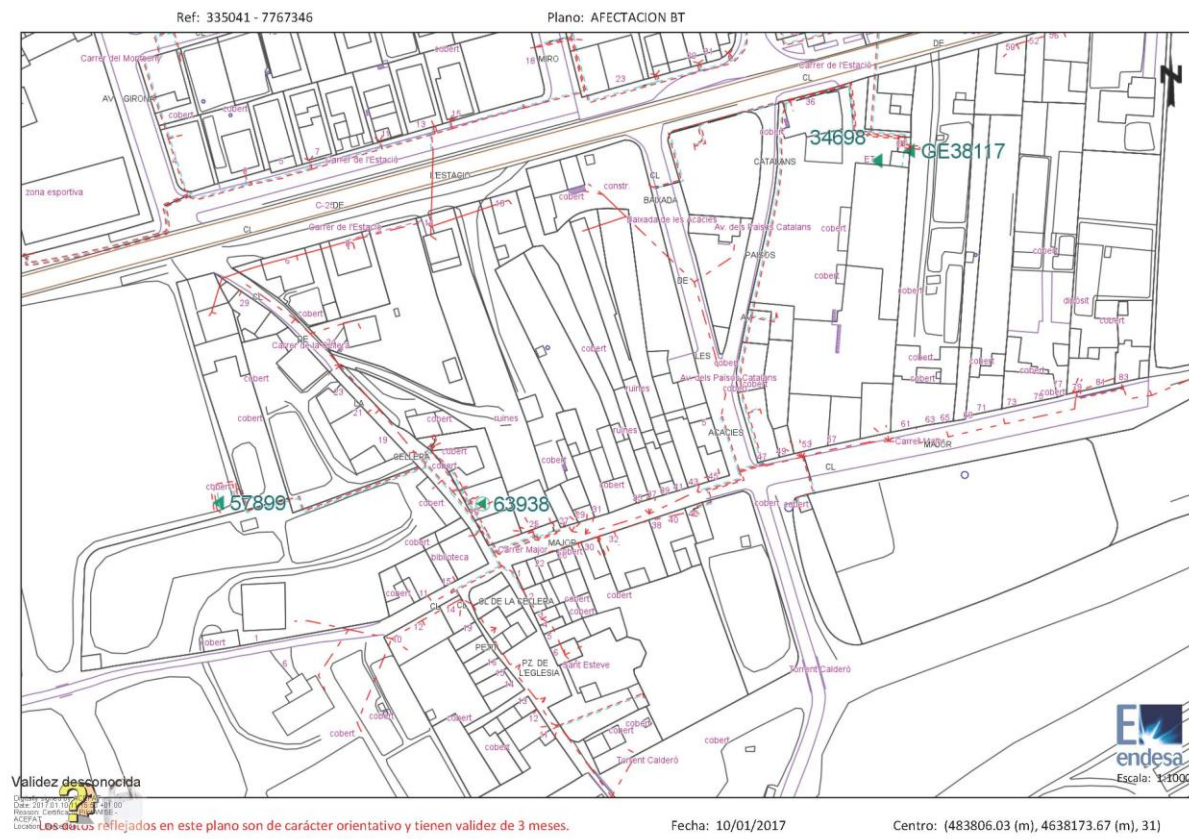
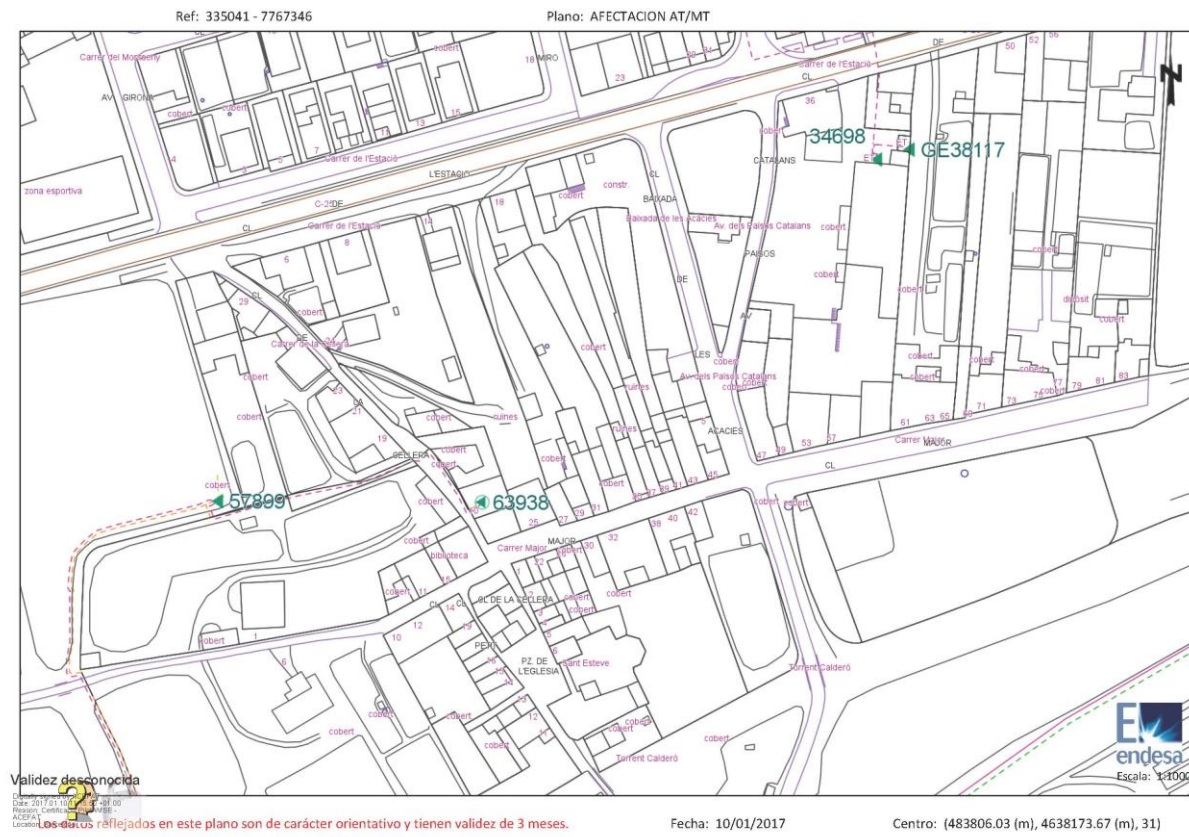


En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L...

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).



GAS NATURAL

**Condicionantes Particulares Gas Natural Catalunya SDG, S.A.**

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Gas Natural Catalunya SDG, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante GAS NATURAL):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de GAS NATURAL.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de GAS NATURAL.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a **tres a meses** de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de GAS NATURAL al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a GAS NATURAL **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet. La dirección de envío de esta documentación es uinicio@gasnatural.com.
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de GAS NATURAL.
- **El Grupo Gas Natural Fenosa ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**



- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de GAS NATURAL con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de GAS NATURAL, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de GAS NATURAL.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a GAS NATURAL cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por GAS NATURAL) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de GAS NATURAL, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.



- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por GAS NATURAL de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de GAS NATURAL deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a GAS NATURAL la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituir las a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, GAS NATURAL se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.



En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a GAS NATURAL, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntuación:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, GAS NATURAL informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de GAS NATURAL, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.



- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de GAS NATURAL para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.



MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: sdesplazamien@gasnatural.com.

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural.

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



NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos:.....

Dirección:

Tel:.....

Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras:
- Lugar de las obras:
- Denominación de la obra:
- Objeto de la obra:
- Fecha de inicio de ejecución de obras:
- Duración prevista de las obras:
- Nombre del Jefe de Obra:
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:
- Observaciones:

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Gas Natural Catalunya SDG, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de GAS NATURAL, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

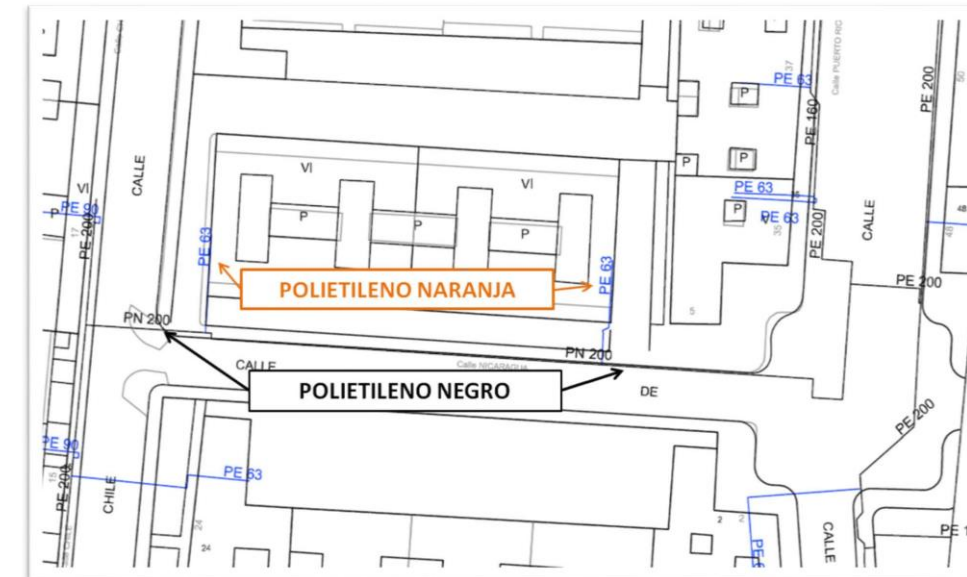


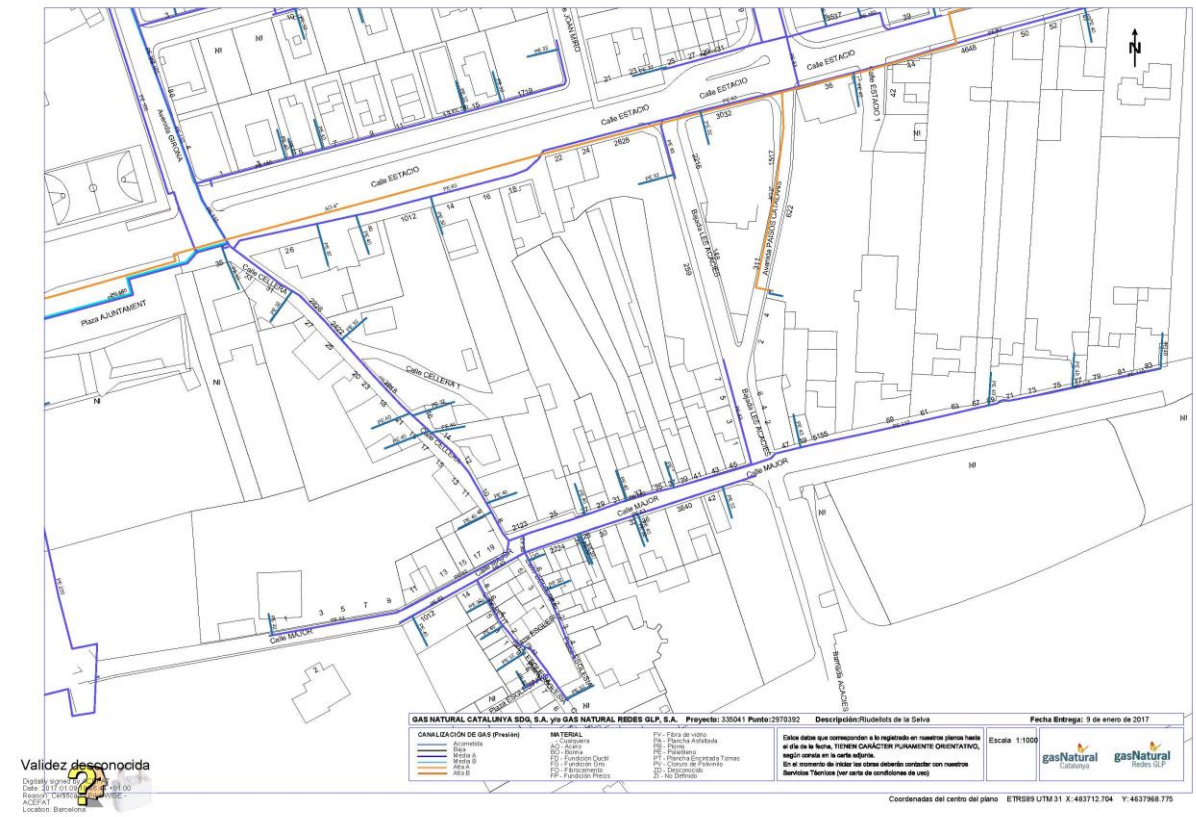
El Grupo Gas Natural Fenosa ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)



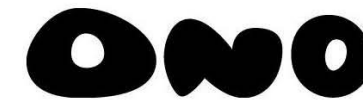
Ejemplo de visualización





Validez desconocida
 Fecha: 2017/01/09
 Lugar: BARCELONA

ONO



Serveis Afectats ONO
C/Lepant, 350
08025 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@ono.es

N/Referencia :
335041-7767348

Estimados Señores,

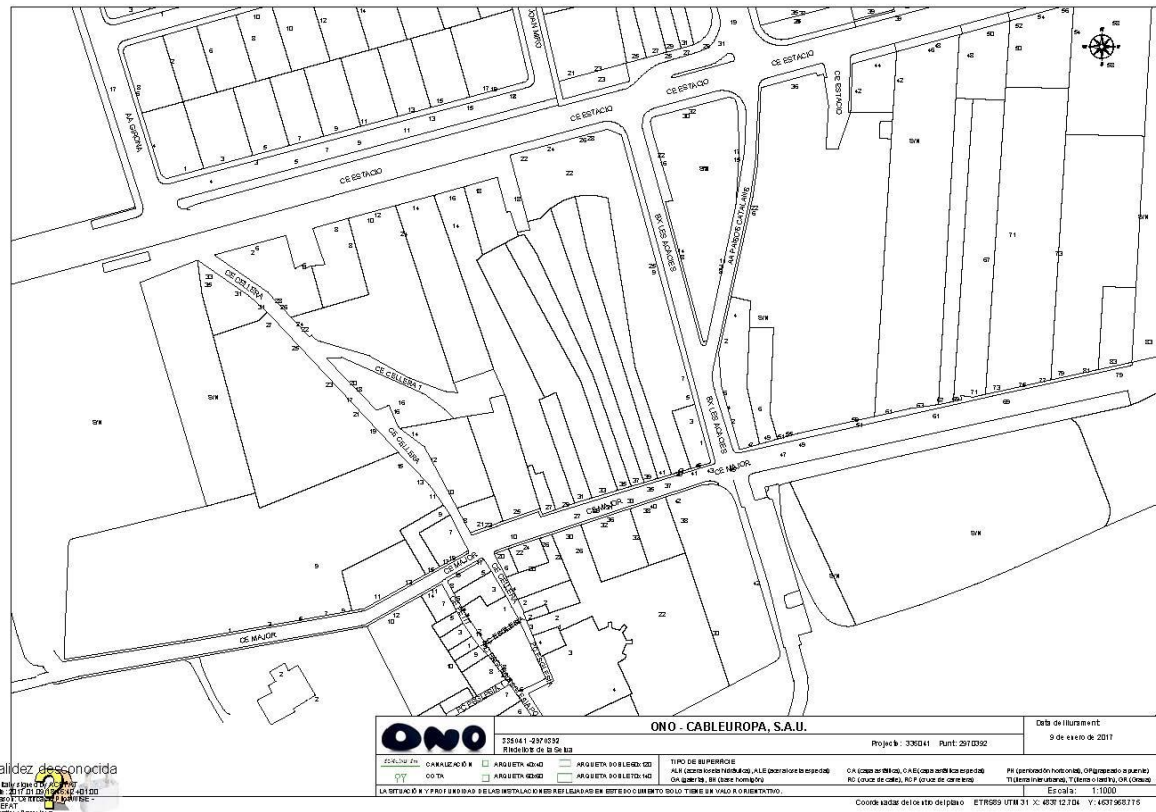
Barcelona, a 09/01/2017

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

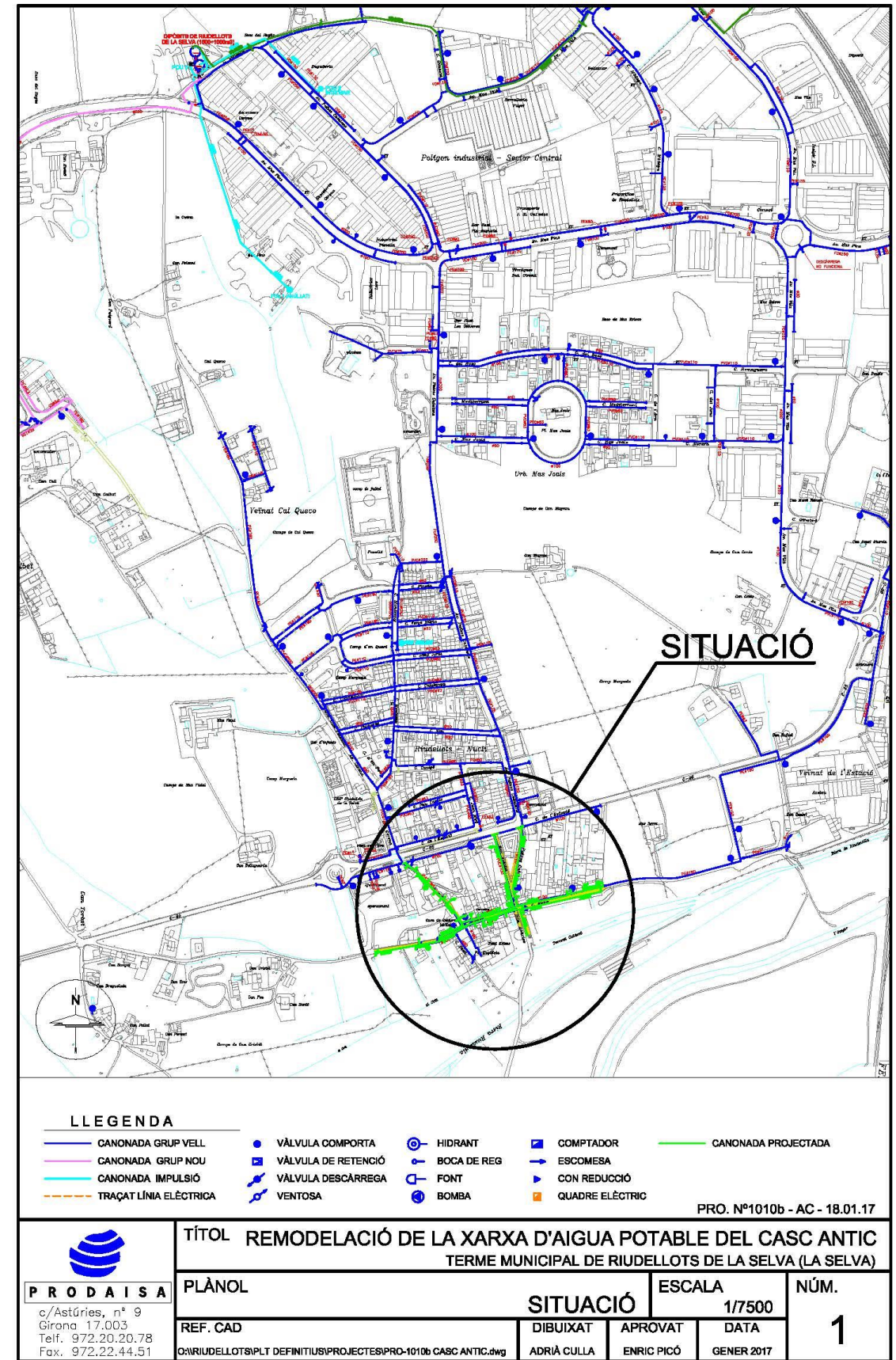
También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

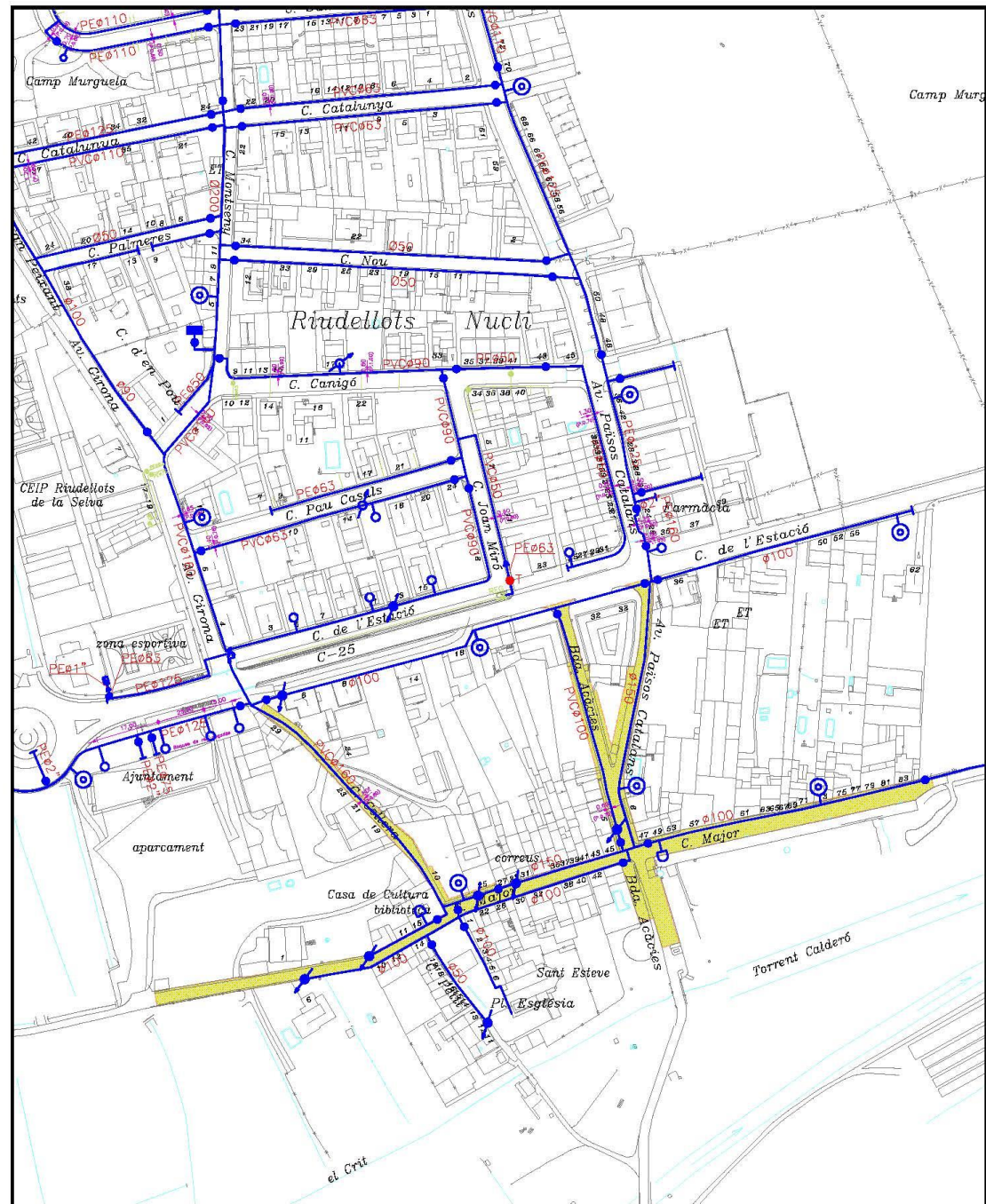
En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@ono.es utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



PRODAISA





LLEGENDA

CANONADA GRUP VELL	VÀLVULA COMPORTA	HIDRANT	COMPTADOR
CANONADA GRUP NOU	VÀLVULA DE RETENCIÓ	BOCA DE REG	ESCOMESA
CANONADA IMPULSIÓ	VÀLVULA DESCÀRREGA	FONT	CON REDUCCIÓ
TRAÇAT LÍNIA ELÈCTRICA	VENTOSA	BOMBA	QUADRE ELÈCTRIC

PRO. N°1010b - AC - 18.01.17

 PRODAISA c/Astúries, n° 9 Girona 17.003 Telf. 972.20.20.78 Fax. 972.22.44.51	TÍTOL REMODELACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CASC ANTIC		
	TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA (LA SELVA)		
PLÀNOL	TRACAT XARXA (Estat actual)	ESCALA	NÚM.
REF. CAD	DIBUIXAT	APROVAT	DATA
O:\RIUDELLOTS\PLT DEFINITIUS\PROJECTES\PRO-1010b CASC ANTIC.dwg	ADRIÀ CULLA	ENRIC PICÓ	GENER 2017
			2

TELEFÓNICA



Dirección Operaciones Catalunya
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II
Av. Madrid, 204 – 08014 BARCELONA

S/Referencia:

N/Referencia: 335041-7767349

Fecha: 09/01/2017

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(483712.704/4637968.775)

Proyecto: 335041

Coordenadas: 483712.704,4637968.775

Sin embargo, debemos comunicarles que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios resulten dañados, no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que debe tenerse en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Por otra parte, les significamos que la información que se proporciona es sobre las infraestructuras canalizadas y/o enterradas, no respecto de las aéreas de las que sólo se señalan sus apoyos, pudiéndose obtener en levantamiento visual de las mismas en visita sobre el terreno.

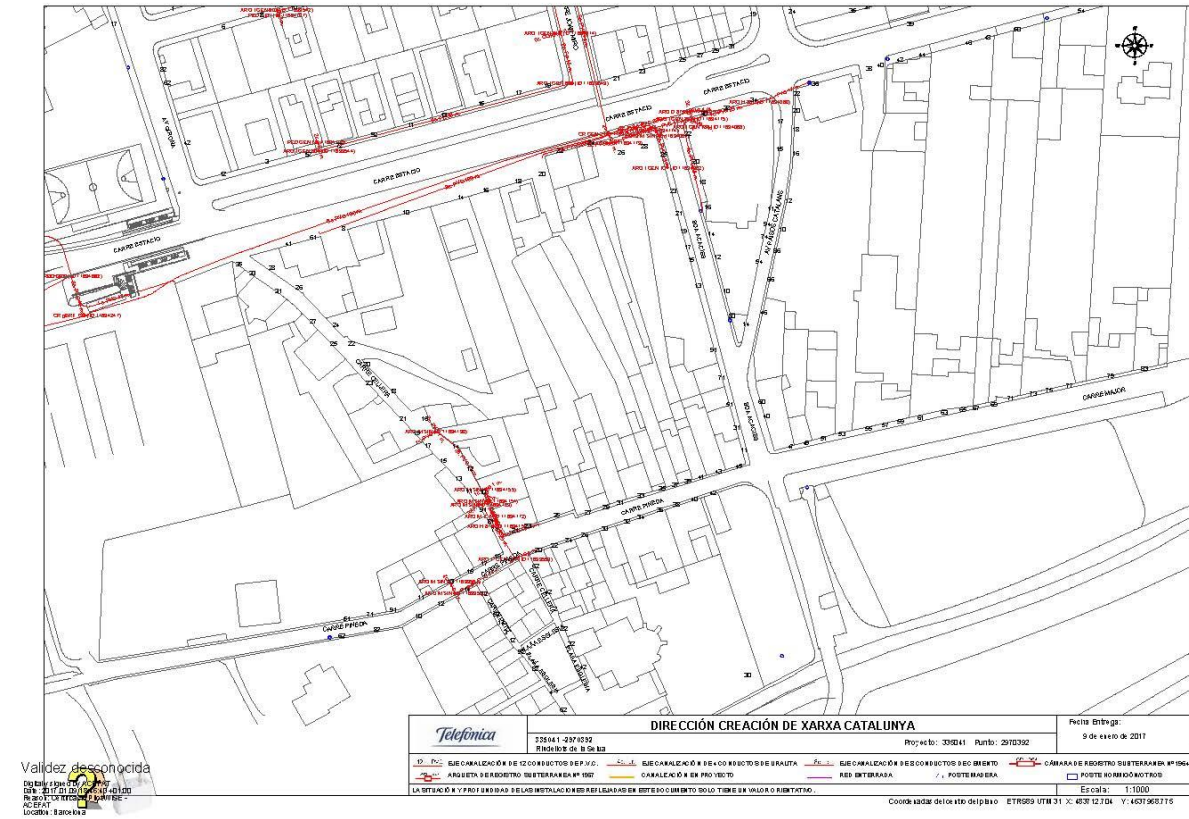
Si resultase necesaria la modificación de nuestras instalaciones telefónicas, deberán solicitarla a la dirección de correo electrónico: ingenieriaeste@telefonica.com

Atentamente,

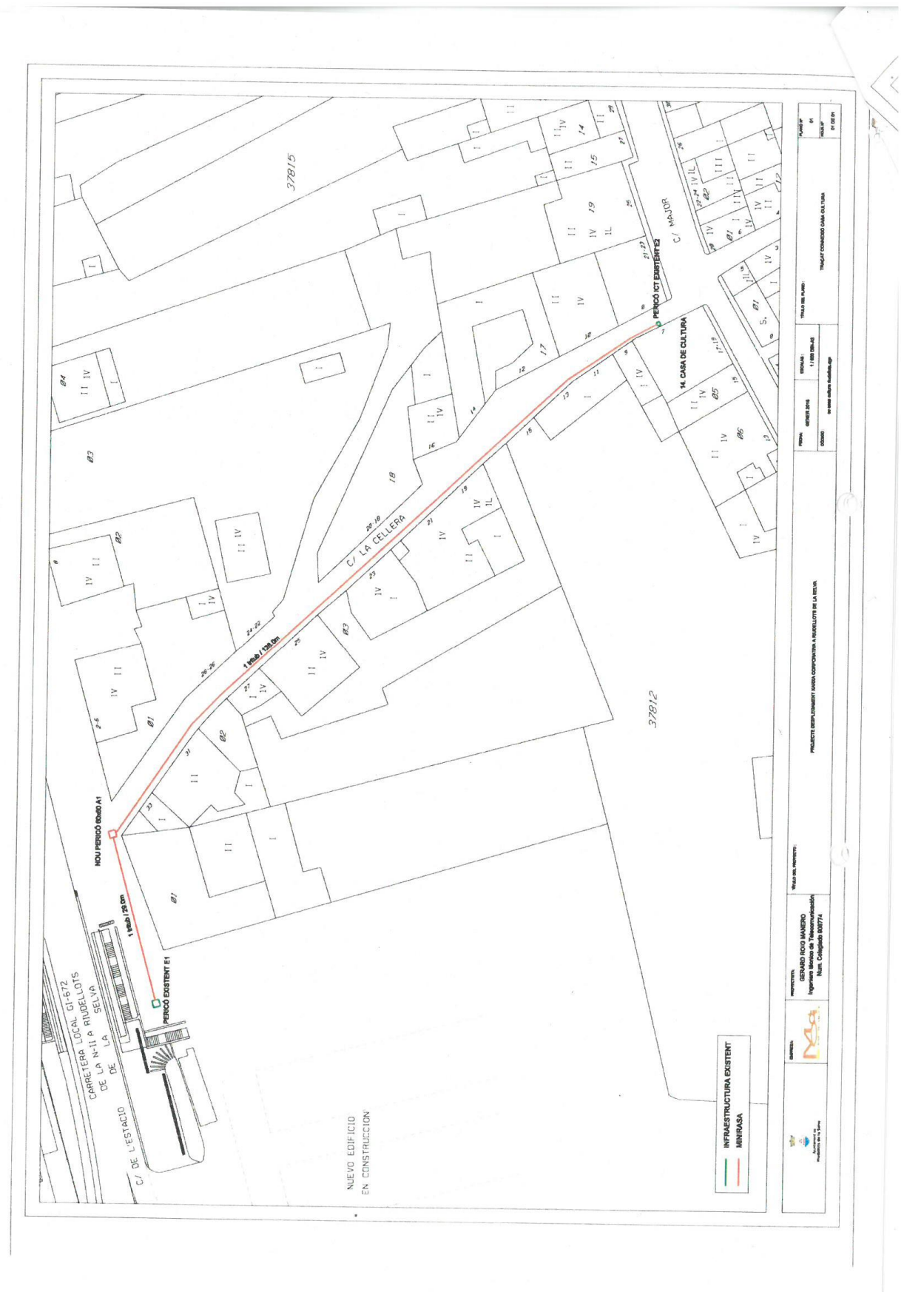


Francisco Ridao Rodríguez
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II





ADAMO



ANNEX NÚM. 8. XARXA DE CLAVEGUERAM

ANNEX NÚM. 8 XARXA DE CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. METODOLOGIA 3

 2.1. Introducció 3

 2.2. Criteris de disseny 3

 2.3. Règim pluviomètric. Pluges de disseny 3

 2.4. Modelització del sistema 4

 2.5. Tractament dels resultats 6

3. MODELITZACIÓ DEL SISTEMA 6

 3.1. Estat actual 6

 3.2. Estat futur 8

4. DIMENSIONAT DEL DIPÒSIT ANTI DSS 9

 4.1. Introducció 9

 4.2. Determinació del volum del dipòsit 10

APÈNDIX 11

1. INTRODUCCIÓ

Part del sistema de sanejament del nucli urbà de Riudellots de la Selva, en episodis ordinaris de pluja, queda saturant per l'entrada d'aigües pluvials a la xarxa de col·lectors, provocant inundacions a varis carrers del casc antic (sobretot el carrer Major). A més degut a la escassa pendent de les rasants dels carrers l'aigua queda estancada agreujant el problema.

Es proposa instal·lar un col·lector al carrer Major de Riudellots de la Selva que reculli l'aigua de pluja i l'evacui directament a la llera del torrent Calderó. Es contempla també la connexió a la xarxa de sistemes de recollida d'aigües únicament pluvials instal·lats en habitatges.

Adicionalment, també es preveu la reposició de la xarxa existent de clavegueram al carrer Major i al carrer Cellera, que passarà a funcionar com a xarxa de residuals, atès que es troba en mal estat i no es pot garantir que resisteixi les càrregues de la maquinària necessària durant l'execució de les obres.

L'objectiu del present annex és dimensionar el col·lector de pluvials que s'instal·larà al carrer Major.

2. METODOLOGIA

2.1. Introducció

Pel disseny de la xarxa es seguiran els següents passos:

- Establir uns criteris de disseny.
- Determinació del hietograma de càlcul. S'utilitzarà la pluja de disseny que s'obté a partir de les corbes IDF de la instrucció 5.2-IC "Drenaje Superficial". La precipitació diària màxima associada al període de retorn s'obté de la publicació "Máximas lluvias diarias en la España peninsular" (Ministerio de Fomento, 2001) i es corregeix amb un coeficient de simultaneïtat en funció de la superfície de la conca.
- Dimensionar el col·lector utilitzant el model EPA-SWMM de drenatge urbà amb pluges de disseny sintètiques de 10 anys de període de retorn.

2.2. Criteris de disseny

El col·lector es dissenyarà tenint en compte els següents criteris:

- El col·lector es dimensionarà per una pluja de 10 anys de període de retorn.
- Per que no s'acumulïn sediments, s'estableix una velocitat mínima de circulació de 0.5 m/s y s'estableix una velocitat màxima de 6 m/s per cabal màxim.
- El grau d'ompliment màxim s'estableix en el 100 %.

2.3. Règim pluviomètric. Pluges de disseny

La metodologia de l'estudi hidrològic del present document s'ha basat en els criteris tècnics establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua en el document "Guia tècnica. Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local", redactat el març de 2003 per l'Agència Catalana de l'Aigua.

Els paràmetres hidromorfomètrics que determinen la resposta de la conca davant de tempestes extraordinàries són:

- Superfície
- Longitud del curs principal
- Pendent mitjana del curs principal
- Temps de concentració
- Llindar d'escorrentiu

Els paràmetres morfològics (superfície, longitud i pendent) s'han obtingut a partir de la cartografia digital a escala 1:5000 de l'institut cartogràfic de Catalunya i de l'estudi topogràfic del sector.

Els paràmetres hidrològics (temps de concentració i llindar d'escorrentiu) s'han calculat a partir de la metodologia establerta en el document de l'ACA anteriorment esmentat.

El llindar d'escorrentiu, paràmetre que engloba les pèrdues de pluja per interceptió, emmagatzematge i infiltració i, en conseqüència, permet calcular la pluja neta a partir d'una determinada precipitació, s'obté a partir de taules tabulades derivades del mètode del Nombre de Corba (NC) del SCS (Soil Conservation Service).

L'SCS va tabular els NC segons l'ús del sòl, la pendent, les característiques hidrològiques i el grup del sòl en funció de la seva geologia i la permeabilitat associada.

La relació existent entre el paràmetre del llindar d'escorrentiu (P_0) i el nombre de corba (NC) és:

$$P_0 = \frac{5000}{NC} - 50$$

Per a la consideració del tipus de substrat geològic present a cada subconca, s'utilitzen els plànols de geologia a escala 1:50.000 proporcionats pel Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat

de Catalunya en format Miramon. Els usos del sòl es determinen a partir de l'observació i interpretació de l'ortofotomapa produït i distribuït per l'ICC (Institut Cartogràfic de Catalunya).

D'aquesta manera, s'obté el llinard d'escorrentiu de la conca. Tal com exigeixen les recomanacions tècniques de l'Agència Catalana de l'Aigua, el valor de llinard d'escorrentiu finalment adoptat està afectat per un factor corrector de caràcter regional que a Catalunya pren el valor de 1,3.

Per calcular la intensitat de la pluja per un determinat període de retorn i durada de la tempesta s'utilitzen les pluges de disseny obtingudes a partir de les corbes IDF definides a la instrucció 5.2-IC de drenatge superficial:

$$\frac{I_{D,T}}{I_{d,T}} = \left(\frac{I_1}{I_{d,T}} \right)^{\frac{28^{0,1-D^{0,1}}}{28^{0,1}-1}} \quad I_{d,T} = \frac{P_{d,T} \text{ (mm)}}{24 \text{ (h)}}$$

on,

$I_{D,T}$ és la intensitat de precipitació de durada D i període de retorn T;

$I_{d,T}$ és la intensitat mitja diària de precipitació per a un període de retorn T, obtinguda a partir del valor de precipitació diària màxima anual corresponent al mateix període de retorn ($P_{d,T}$);

$I_1 / I_{d,T}$ és la relació entre la intensitat horària i la diària. A l'àmbit territorial de Catalunya correspon un valor $I_1 / I_{d,T} = 11$.

La precipitació diària màxima associada a un determinat període de retorn per a les conques objectes d'estudi s'obté de la publicació "Máximas lluviás diarias en la España peninsular" (Ministerio de Fomento, 2001).

A partir de la publicació "Máximas lluviás diarias en la España Peninsular" (Ministerio de Fomento, 2001), s'obté per a l'àmbit de Riudellots de la Selva, un valor mig de la màxima precipitació diària anual de 88 mm i un coeficient de variació del mètode SQRT-ETmàx de valor 0,461.

El hietograma d'intensitats s'obté a partir de les corbes d'Intensitat-Durada-Freqüència definides a la instrucció 5.2-IC per cada 5 minuts i es forma mitjançant el mètode dels blocs alternats.

Resum de característiques principals de la pluja de disseny.

T (anys)	10
P_{d,T} (mm)	138
I_{Max} (mm/h)	239,73

on: $P_{d,T}$ (mm) és la precipitació diària màxima associada a un període de retorn T
 I_{max} (mm/h) és la intensitat màxima en 5 minuts d'una tempesta convectiva

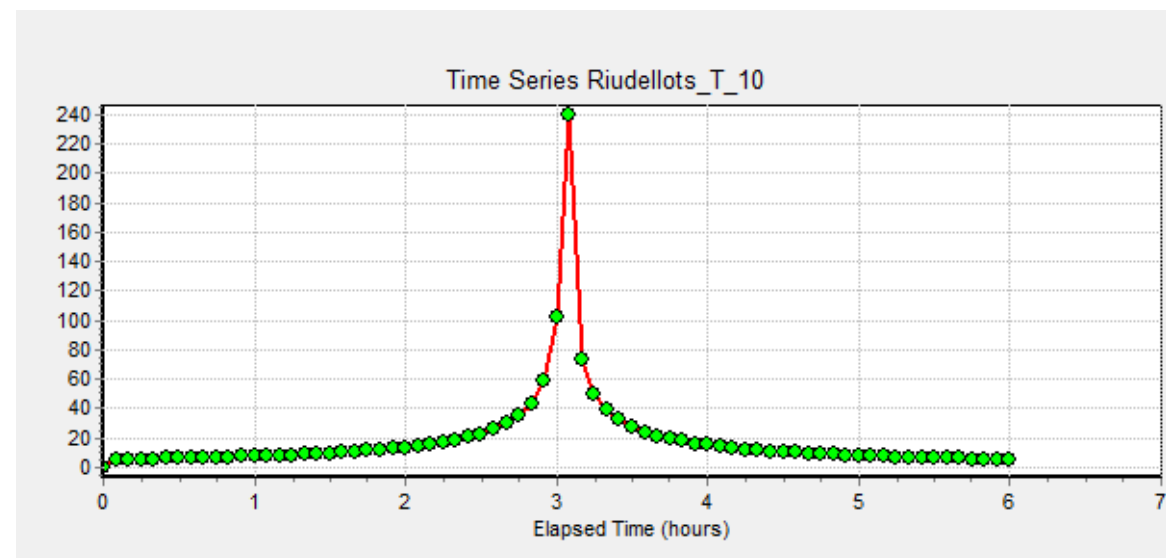


Figura 1. Hietograma d'intensitats per una pluja sintètica de 10 anys de període de retorn

2.4. Modelització del sistema

Metodologia

El programa SWMM és un model dinàmic de simulació de fenòmens de pluja-escorrentiu en àrees urbanes que pot ser utilitzat per a simulacions puntuals o contínues.

S'introdueixen les dades dels eixos principals de la xarxa de clavegueram de la nova urbanització i tots els col·lectors secundaris necessaris per a l'anàlisi dels àmbits d'estudi.

L'escorrentiu es genera a partir d'una sèrie de subconques on s'aplica la pluja mitjançant hietograma i s'incorpora a la xarxa de drenatge, per la qual es transporta. El model matemàtic suposa que existeixen embornals i reixes interceptores suficients per tal que aquests elements introdueixin tot l'escorrentiu a la xarxa.

El programa permet descriure pràcticament qualsevol xarxa de drenatge urbà mitjançant la definició de pous i canonades de geometries molt diverses, dipòsits d'emmagatzament, bombes i sobreeixidors.

El fenomen hidrològic de la transformació de pluja en hidrograma d'escorrentiu es modelitza mitjançant un model de dipòsit amb sortida tipus ona cinemàtica. Suposa que cada subconca, definida a partir de la seva àrea, amplada, pendent transversal, rugositat superficial, percentatge d'impermeabilització, pèrdues per infiltració, etc., té un comportament de tipus dipòsit lineal. Assumeix una certa abstracció inicial, de manera que fins que no s'ha produït una certa precipitació umbral, no es genera escorrentiu. A partir d'aquest moment, la formulació proposada combina una estructura tipus dipòsit (valor de la seva alçada d'aigua) amb un cabal de sortida d'aquest aproximat per una expressió de calat normal, igual al que utilitza

el mètode de la ona cinemàtica. El model no descriu el comportament de l'aigua a la conca sinó tant sols el cabal a la seva sortida.

El model s'ha plantejat per a la seva resolució mitjançant el mètode de l'ona dinàmica (equacions de Saint Venant completes).

A partir de l'aixecament topogràfic del sector, i de la previsió d'usos del sòl (concretament, del grau d'impermeabilització), s'obtenen els diferents paràmetres de caracterització del model. Un cop calculats i introduïts tots els paràmetres rellevants, el model està preparat per rebre qualsevol tipus de pluja virtual i detallar, d'una manera gràfica i visual, el comportament del model.

Seguidament es descriuen els paràmetres que caracteritzen els elements principals del model (conques d'aportació, conductes de transport i nusos d'enllaç).

Conques d'aportació

Per a la caracterització de les conques d'aportació són necessaris els paràmetres següents:

- Nom del pluviòmetre associat a la conca;
- Nom de l'element que rep l'escorrentiu de la conca;
- Superfície de la conca (A), en hectàrees;
- Amplada característica de la conca (W), en metres;
- Pendent mitjana de la conca I_0 , en %;
- Percentatge de superfície impermeable (%);
- Coeficient de fregament (N-Imperv) per al flux superficial sobre les àrees impermeables; en general s'adopta $N-Imperv = 0,02$; s'ha obtingut d'acord amb la definició d'usos del sòl previstos pel sector.
- Coeficient de fregament (N-Perv) per al flux superficial sobre les àrees permeables; en general s'adopta $N-Perv = 0,30$ per a les conques urbanes;
- Profunditat equivalent del magatzem inicial d'aigua a les àrees impermeables ($D_{store-Imperv}$), en mil·límetres; en general s'adopta $D_{store-Imperv} = 2$ mm;
- Profunditat equivalent del magatzem inicial d'aigua a les àrees permeables ($D_{store-Perv}$), en mil·límetres; en general s'adopta $D_{store-Perv} = 3$ mm;
- Percentatge de les àrees impermeables que no tenen magatzem d'aigua inicial (%Zero-Imperv); en general s'adopta $\%Zero-Imperv = 0\%$;
- Tipus de càlcul de l'escorrentiu entre àrees permeables i impermeables:
 - IMPERV → àrees permeables escorren cap a àrees impermeables
 - PERV → àrees impermeables escorren cap a àrees permeables
 - OUTLET → ambdues àrees escorren directament al punt de sortida

Paràmetres d'infiltració de les àrees permeables. En el nostre cas, el número de corba del mètode de l'SCS (US Soil Conservation Service) segons la geologia present i les característiques principals de les zones permeables.

L'amplada característica de la conca (W) es determina a partir de l'expressió següent:

$$W = L \left(2 - \frac{|A_2 - A_1|}{A_1 + A_2} \right)$$

on:

L, és la longitud de l'eix de drenatge principal (m); i

A_1 i A_2 , són les àrees de cada costat de l'eix principal (Ha).

El pendent mig de la conca (I_0) ha de reflexar la longitud mitja del camí que ha de recórrer l'aigua de l'escorrentiu per la superfície fins als elements de captació. Per a geometries senzilles el càlcul és simplement el desnivell dividit per la longitud del recorregut. Per a geometries més complexes, cal delinear i determinar diverses pendents, i promitjar-les utilitzant les longituds de recorregut com a pesos.

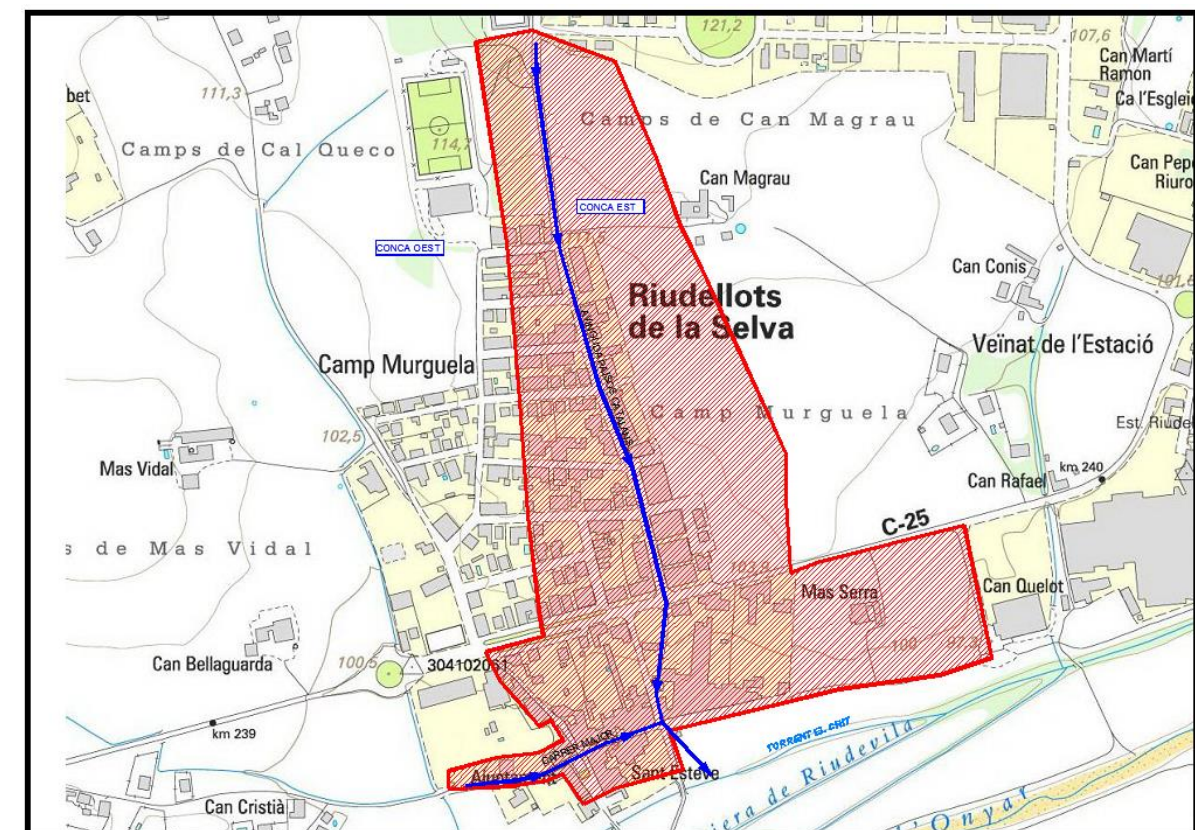


Figura 2. Conca col·lectora carrer major

Pous i nusos d'enllaç

La caracterització dels nusos d'enllaç es realitza a partir dels següents paràmetres:

- Cota de fons de pou (Invert El.), en metres;
- Profunditat del pou (Max.Depth), en metres;
- Profunditat d'aigua a l'inici de la simulació, en metres; en general, s'adopta nul·la;
- Increment de pressió d'aigua fins aixecar la tapa; en general no es considera cap increment de pressió, excepte en aquells nusos que no corresponen a pous de registre.

Conductes

La caracterització dels conductes s'aconsegueix amb la definició dels paràmetres següents:

- Nom dels nusos d'entrada i sortida;
- Geometria de la secció, dins d'un ampli ventall disponible: circulars, rectangulars, ovoides, de volta, ... fins a seccions irregulars;
- Longitud del conducte, en metres;
- Coeficient de rugositat de Manning del conducte; en general s'adopta $n=0,01$ per a les seccions de PVC, i $n=0,015$ per a les seccions de formigó;
- Alçada de l'entrada del conducte respecte el fons del nus d'inici, en metres;
- Alçada de la sortida del conducte respecte el fons del nus de final, en metres;
- Cabal d'aigua residual, en les unitats de cabal seleccionades; en general, no es consideren els cabals d'aigües residuals a l'estudi per ser de petita entitat davant dels cabals derivats dels episodis de pluja;
- Coeficients de pèrdues del conducte, tant al llarg del conducte com a l'entrada i la sortida; en general, no s'adopten pèrdues d'energia extres derivades de la transició als pous de registre o de les males connexions de les escomeses al llarg del conducte;
- Existència o no de comporta anti-retorn al conducte; en general, els conductes són lliures de comportes, tot i que en el cas dels sobreexidors podrà formar part d'ells en les propostes d'actuació.

2.5. Tractament dels resultats

Els resultats que proporciona el programa SWMM són tots aquells que permeten definir l'evolució temporal del funcionament de la xarxa de drenatge: hidrogrames d'escorrentiu de cada subconca; cabals, calats i velocitats de circulació d'aigua a cada conducte; alçades d'aigua a cada pou i, en cas d'obtenir una alçada superior a la del pou, cabal que es desguassa cap a la superfície; etc.

Del conjunt de resultats, els més significatius per determinar les deficiències de la xarxa són: la identificació de pous on l'aigua vessa al carrer i el corresponent cabal de desguàs cap a superfície (L/s); i el grau d'empenat de les canonades en tant per 1 (entre 0 i 1).

Els resultats principals que s'obtenen en el model s'exposen seguidament segons l'ordre següent:

- % de capacitat de les conduccions a l'interval crític;
- Evolució temporal de cabals a cada tram en l'interval crític;
- Evolució temporal de calats a cada tram en l'interval crític;
- Perfils longitudinals a l'instant crític;
- Evolució temporal de velocitats a cada tram en l'interval crític;
- Hidrogrames de sortida;
- Fitxer Resum de Resultats.

3. MODELITZACIÓ DEL SISTEMA

3.1. Estat actual

Presentació del model:

Actualment les aigües plujanes el carrer Major es recullen en un col·lector de sanejament unitari de diàmetre 300 mm, en un primer tram des de l'extrem est del carrer (enfrent de la casa número 1) fins a la plaça de l'església, des d'on continua a través d'un col·lector de 500 mm de diàmetre fins al creuament amb el carrer de les Acàcies, en aquest punt el col·lector s'uneix amb la canonada de pluvials provinent de l'avinguda Països Catalans i desemboca al torrent Calderó a través d'una canonada de 1.000 mm de diàmetre.

En aquest sector la canonada de sanejament discorre amb una pendent molt petita o en algun tram fins i tot negativa, és a dir l'aigua ha de discórrer a contra pendent, el tram més significatiu en aquest sentit és el tram que desguassa al torrent des del creuament amb el carrer de les Acàcies, que discorre uns 65 m a contrapendent.

Aquests condicionants d'estat del col·lector existent (diàmetre reduït i baixa o nul·la pendent) fan que en episodis de pluja es produeixin inundacions en el carrer Major, especialment significatives en el creuament entre aquest carrer i el carrer de les Acàcies.

Resultats:

Capacitat de les conduccions a l'interval crític

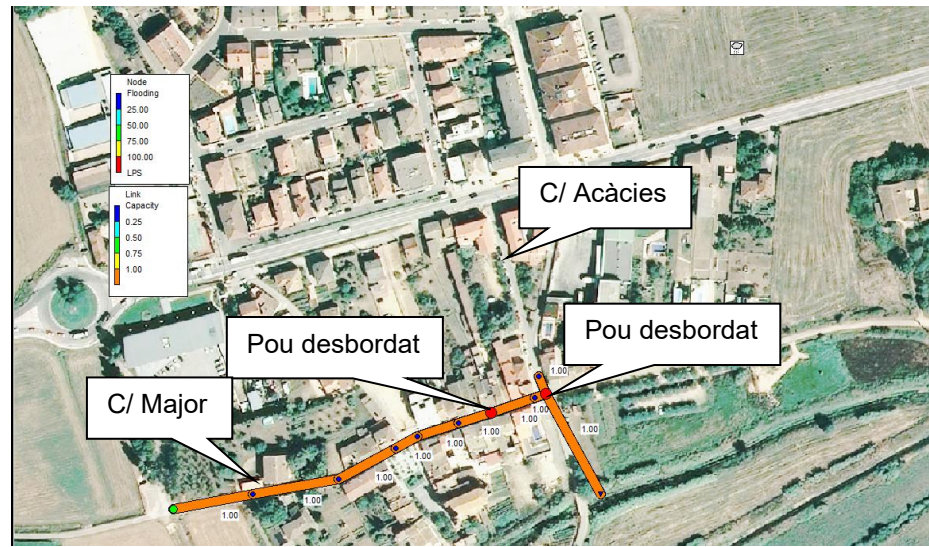


Figura 3. Pous on es produeix desbordaments

Cabals a l'interval crític (en litres/segon)

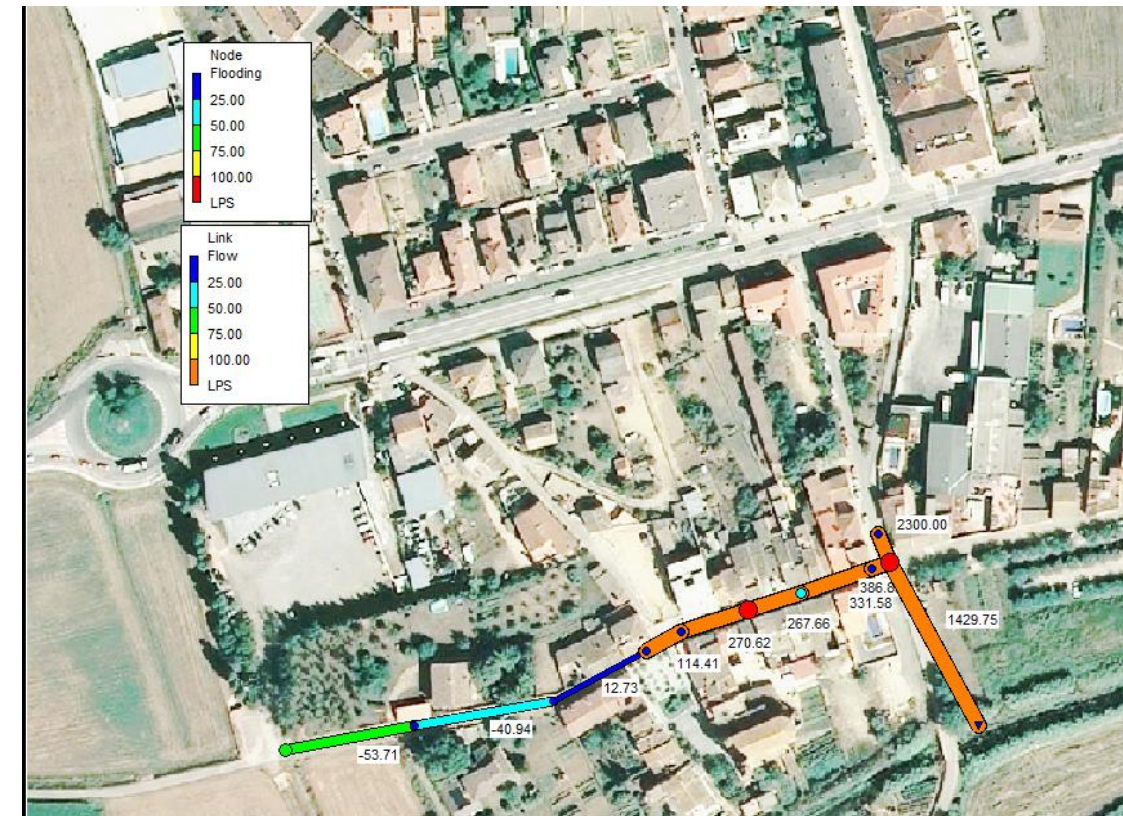


Figura 5. Cabals màxims

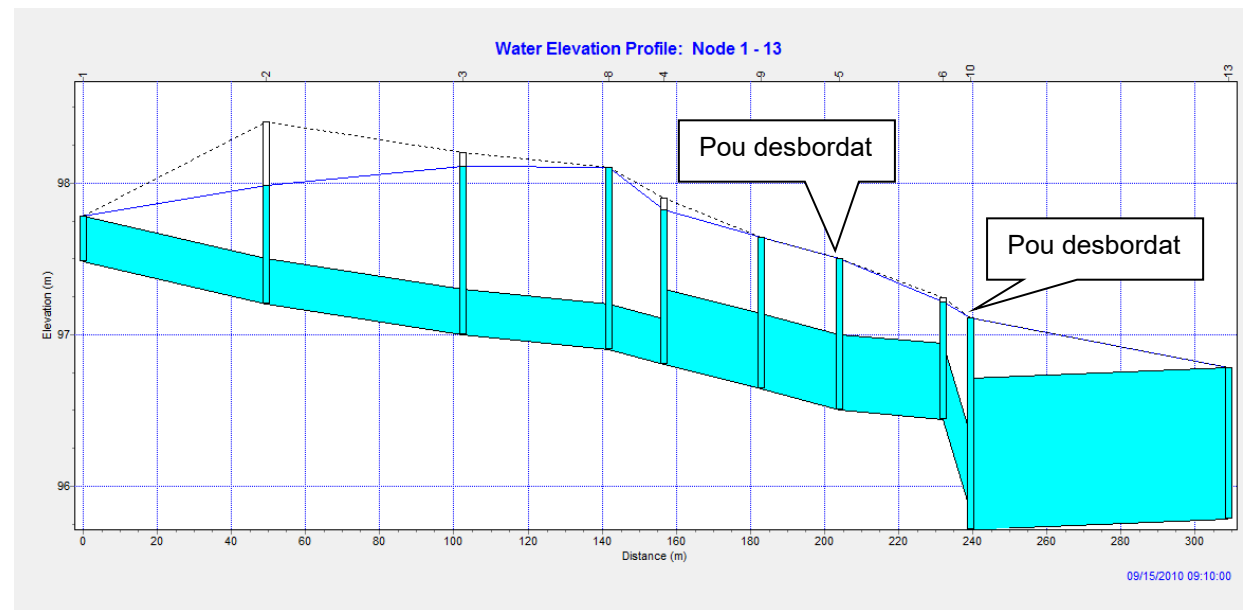


Figura 4. Perfil longitudinal del col·lector del carrer Major

3.2. Estat futur

A continuació es mostren les principals característiques del nou sistema de plujanes proposat.



Figura 6. Nomenclatura pous



Figura 7. Diàmetre interior de les canonades(m)

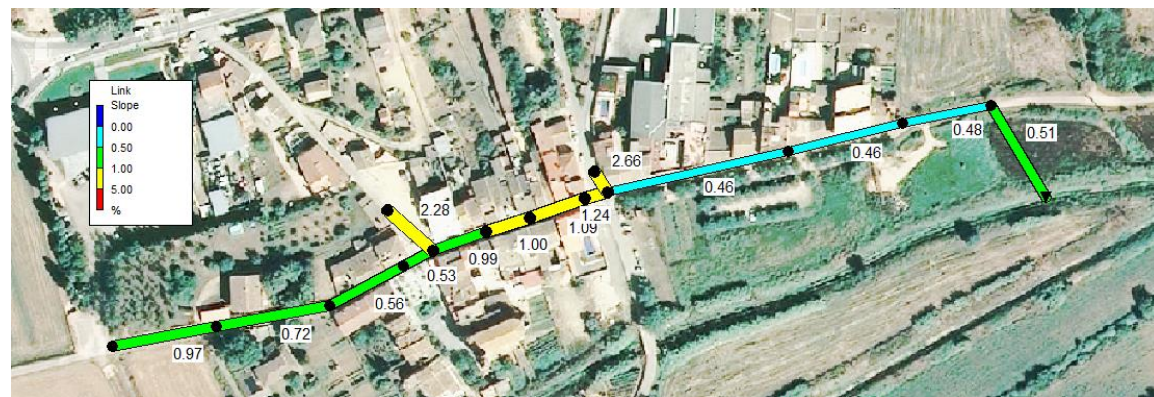


Figura 8. Pendent dels trams (%)

Resultats:

Els gràfics que s'adjunten a continuació permeten observar el comportament del col·lector en l'instant crític (màxim cabal circulat).

Capacitat de les conduccions a l'interval crític

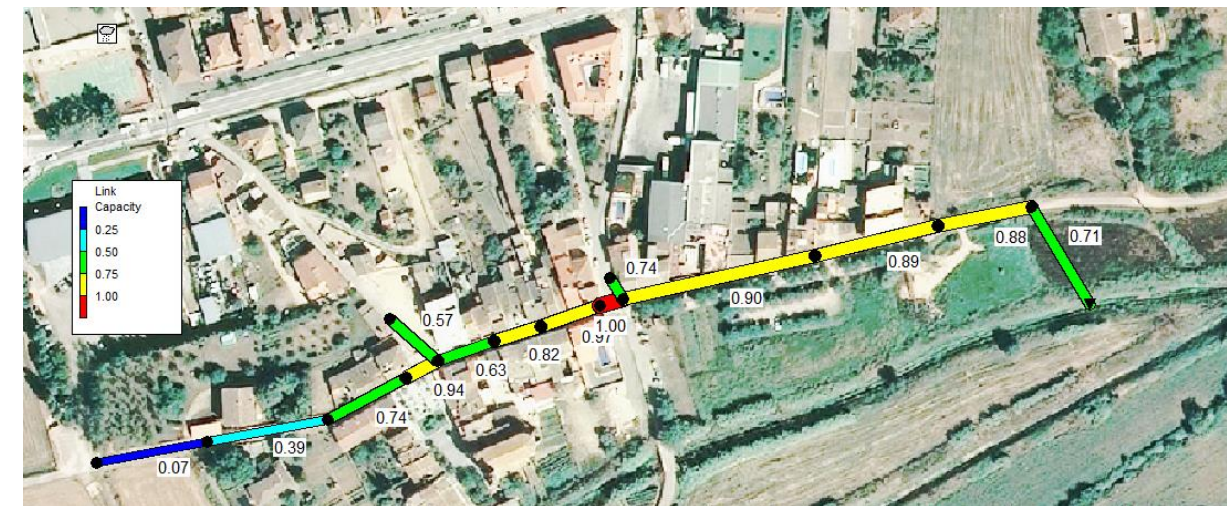


Figura 9. Capacitat (en tant per u) dels col·lectors

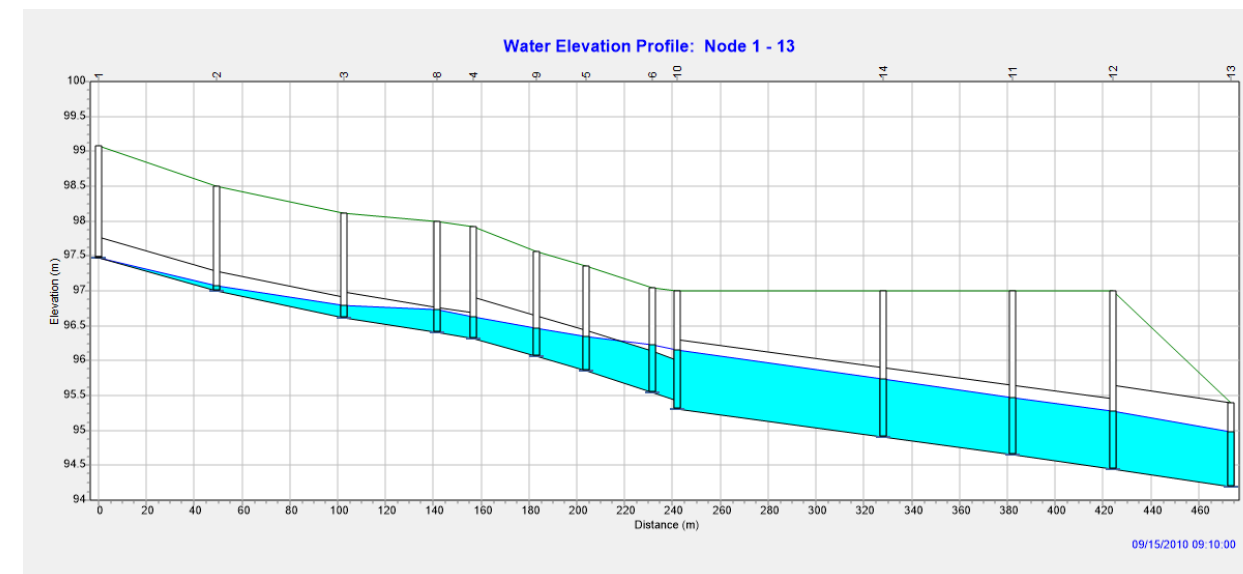


Figura 10. Perfil longitudinal carrer Major

Cabals a l'interval crític (en litres/segon)

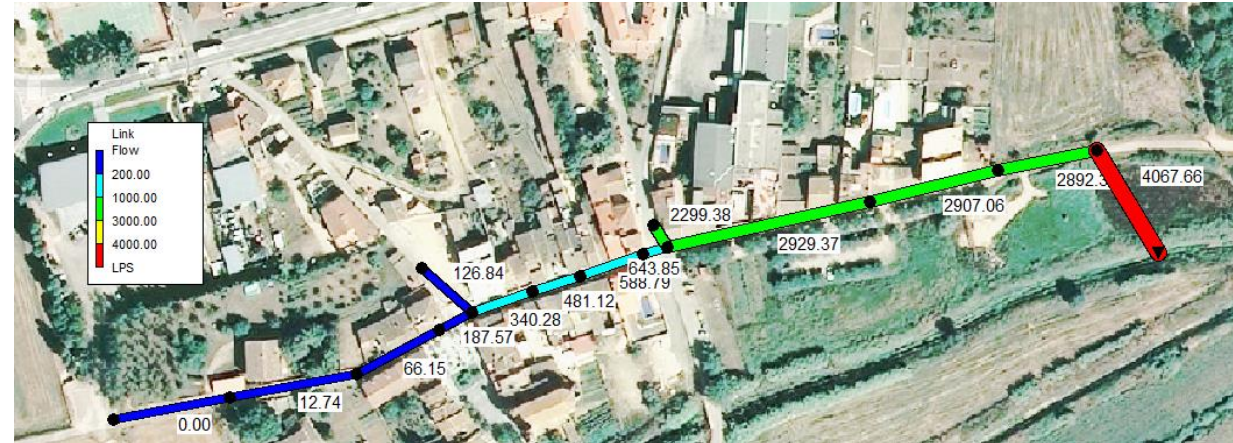


Figura 11. Cabals en l/s

4. DIMENSIONAT DEL DIPÒSIT ANTI DSS

4.1. Introducció

La determinació dels volums dels tancs anti contaminació va encaminada a retenir la pluja coneguda com a crítica, que és aquella que no s'ha d'abocar a medi ja que representa el primer rentat dels carrers i la resuspensió dels sediments en els col·lectors. El volum a retenir necessari per hectàrea impermeable varia en funció del tipus de pluja i de l'objectiu de qualitat que es vol assolir a l'abocament.

Els contaminants que arrossega l'aigua plujana en els primers moments de la precipitació, olis i sòlids provinents dels vials asfaltats, s'anirà acumulant en la zona de retenció. Quan l'aigua assoleixi una alçada determinada sobreixirà a medi.

El dipòsit es construeix de manera que hi ha una primera zona on es recullen els sediments i una zona on es construirà un muret que funcionarà com un deflector, el qual no permetrà que es barregin els contaminants flotants (olis) que s'arrosseguen en els primers moment de la precipitació amb l'aigua de pluja que sobreixi a medi. Acabada la pluja el serveis de manteniment de la xarxa buidaran i netejaran el dipòsit.

Per determinar el volum dels tancs de tempesta, existeixen normatives europees que proposen procediments simples, consistents a l'aplicació d'una fórmula de càlcul, de les que se'n extreuen uns ratis de volum necessari per hectàrea de superfície impermeable drenada.

En el marc del **Programa de reducció de descàrregues de sistemes unitaris en temps de pluja**, l'Agència Catalana de l'Aigua conjuntament amb CLABSA, empresa que gestiona el sistema de sanejament de la ciutat de Barcelona, està elaborant una metodologia de disseny d'estructures anti-DSU (tancs de primera escorrentia, sobreixidors, etc.) per tot Catalunya.

A partir de les dades obtingudes per part de l'ACA (poblacions, superfícies usos del sòl, etc.) i les experiències de CLABSA derivades del PICBA'07 (Pla Integral de Clavegueram de Barcelona) en el que es dimensionaven estructures anti-DSU (entre elles 15 dipòsits purament anti-DSU) amb l'objectiu de reduir dos terços el nombre de DSU al any a la conca del riu Besòs i la reducció de la meitat del nombre de DSU al any per les conques vessants a aigües portuàries.

Sobre la base d'aquests estudis i a la vista dels resultats obtinguts, en l'experiència de CLABSA, per complir els requisits establerts per la Directiva Europea 2006/7/CEE sobre la gestió de la qualitat de les aigües de bany i els estàndards de freqüència utilitzades en el PICBA'07, es recomana dimensionar els tancs tempesta i els relatius sobreixidors aproximadament en funció del rati de 70 m³ de volum de retenció per cada hectàrea impermeable de la ciutat.

No obstant, fruit de la col·laboració entre l'ACA i CLABSA, es proposen les següents línies com a guia per al disseny d'estructures anti-DSU, en les que s'aplica un rati variable (volum a retenir / àrea impermeable) entre 10 i 70 m³/Ha imperv:

- a) Municipis en els quals la seva xarxa de sanejament contempla abocaments a aigües costeres: 70 m³/Ha imperv.
- b) Municipis en els quals la seva xarxa de sanejament no contempla abocaments a aigües costeres però amb punts DSU detectats per l'ACA:
40 m³/Ha imperv. si la freqüència d'abocament és baixa o mitjana.
70 m³/Ha imperv. si la freqüència d'abocaments és alta.
- c) Municipis en els quals la seva xarxa de sanejament no contempla abocaments a aigües costeres i tampoc punts DSU detectats per l'ACA:
10 m³/Ha imperv. per poblacions amb un número d'habitants inferior a 2.000.
40 m³/Ha imperv. per poblacions amb un número d'habitants superior a 2.000.

En aquest cas el tanc anti DSU es situa en l'escenari c) i en concret Riudellots està per sota dels 2000 habitants per tant el rati que es proposa pels càlculs es de 10 m3/ha, per assolir l'objectiu de reduir en un 90% l'abocament de matèries en suspensió (MES).

4.2. Determinació del volum del dipòsit

La conca total té una superfície de 20 ha però les principals zones on es depositen els elements contaminats són els vials que representen aproximadament un 20% de tota la conca drenada. A partir d'aquests condicionants i del rat esmentat anteriorment el volum del dipòsit serà d'uns 40 m³. Aquest volum s'ha de situar per sota la generatriu inferior del col·lector d'entrada, ja que per sota d'aquesta cota es considera com a volum útil.

Àrea total(ha)	Rati superfície vials(%)	Superfície vials (ha)	Rati (m ³ /ha)	Volum útil dipòsit(m ³)
20	20%	4	10	40

Taula 1. Càlcul del volum útil del dipòsit

El dipòsit es buidarà mitjançant una bomba que s'instal·larà a l'interior del dipòsit, amb una potència de 1,7kW que impulsarà les aigües a la xarxa de residuals que discorre pel carrer Major. S'instal·laran dos boies de nivell, una d'alçada màxima i un altre de calat mínim. Quan el nivell arribi al seu màxim la boia donarà senyal a un temporitzador que engegarà la bomba amb una hora de retard. Aquesta maniobra es durà a terme d'aquesta manera per evitar impulsar aigua durant l'episodi d'intensitat màxima. Quan es buidi el dipòsit i s'arribi al nivell de calat mínim el sistema es parará.

APÈNDIX

EPA STORM WATER MANAGEMENT MODEL - VERSION 5.1 (Build 5.1.011)

NOTE: The summary statistics displayed in this report are based on results found at every computational time step, not just on results from each reporting time step.

Analysis Options
 Flow Units LPS
 Process Models:
 Rainfall/Runoff YES
 RDII NO
 Snowmelt NO
 Groundwater NO
 Flow Routing YES
 Ponding Allowed NO
 Water Quality NO
 Infiltration Method CURVE_NUMBER
 Flow Routing Method DYNWAVE
 Starting Date 09/15/2010 06:00:00
 Ending Date 09/15/2010 18:00:00
 Antecedent Dry Days 0.0
 Report Time Step 00:01:00
 Wet Time Step 00:01:00
 Dry Time Step 01:00:00
 Routing Time Step 1.00 sec
 Variable Time Step YES
 Maximum Trials 8
 Number of Threads 1
 Head Tolerance 0.001524 m

	Volume hectare-m	Depth mm
Total Precipitation	0.515	115.269
Evaporation Loss	0.000	0.000
Infiltration Loss	0.121	27.173
Surface Runoff	0.386	86.448
Final Storage	0.007	1.678
Continuity Error (%)	-0.026	

	Volume hectare-m	Volume 10^6 ltr
Dry Weather Inflow	9.936	99.360
Wet Weather Inflow	0.386	3.864
Groundwater Inflow	0.000	0.000
RDII Inflow	0.000	0.000
External Inflow	0.000	0.000
External Outflow	10.301	103.014
Flooding Loss	0.000	0.003
Evaporation Loss	0.000	0.000
Exfiltration Loss	0.000	0.000
Initial Stored Volume	0.000	0.000
Final Stored Volume	0.027	0.269
Continuity Error (%)	-0.060	

Highest Continuity Errors
 Node 6 (-1.00%)

Time-Step Critical Elements
 None

Highest Flow Instability Indexes
 Link 6 (4)

Link 5 (4)
 Link 9 (4)
 Link 12 (2)

Routing Time Step Summary
 Minimum Time Step : 0.50 sec
 Average Time Step : 1.00 sec
 Maximum Time Step : 1.00 sec
 Percent in Steady State : 0.00
 Average Iterations per Step : 2.09
 Percent Not Converging : 1.28

Subcatchment Runoff Summary

Runoff Coeff Subcatchment	Total Precip mm	Total Runon mm	Total Evap mm	Total Infil mm	Total Runoff mm	Total Runoff 10^6 ltr	Peak Runoff LPS
carrer_1	115.27	0.00	0.00	5.92	107.50	0.01	6.38
carrer_2	115.27	0.00	0.00	5.92	107.50	0.01	6.38
carrer_3	115.27	0.00	0.00	5.93	107.51	0.02	12.76
carrer_4	115.27	0.00	0.00	5.93	107.51	0.02	12.76
carrer_5	115.27	0.00	0.00	5.92	107.50	0.01	6.38
carrer_6	115.27	0.00	0.00	5.92	107.50	0.01	6.38
carrer_8	115.27	0.00	0.00	5.93	107.51	0.01	6.38
carrer_9	115.27	0.00	0.00	5.92	107.67	0.01	6.38
carrer_10	115.27	0.00	0.00	5.93	107.51	0.01	6.38
carrer_11	115.27	0.00	0.00	5.93	107.50	0.01	6.37
carrer_15	115.27	0.00	0.00	5.93	107.50	0.01	6.37
carrer_16	115.27	0.00	0.00	5.93	107.50	0.01	6.37
ME_1	115.27	0.00	0.00	21.12	92.45	0.06	29.86
ME_2	115.27	0.00	0.00	45.56	68.28	0.30	128.22
ME_3	115.27	0.00	0.00	45.49	68.36	0.32	140.39
ME_4	115.27	0.00	0.00	45.16	68.69	0.19	91.20
ME_5	115.27	0.00	0.00	30.36	83.31	0.07	37.00
MD_1	115.27	0.00	0.00	18.12	95.41	0.03	15.41
MD_2	115.27	0.00	0.00	18.14	95.38	0.03	15.26
MD_3	115.27	0.00	0.00	17.98	95.57	0.02	10.85
MD_4	115.27	0.00	0.00	17.92	95.63	0.01	5.54
MD_5	115.27	0.00	0.00	17.92	95.64	0.01	5.56
Plaça	115.27	0.00	0.00	15.11	98.37	0.18	94.51
Ampliació_casc_ant	115.27	0.00	0.00	21.50	92.04	2.50	1196.39

Node Depth Summary

Node	Type	Average Depth Meters	Maximum Depth Meters	Maximum HGL Meters	Time of Max Occurrence days hr:min	Reported Max Depth Meters
1	JUNCTION	0.00	0.00	97.48	0 00:00	0.00
2	JUNCTION	0.01	0.07	97.07	0 03:10	0.07
3	JUNCTION	0.02	0.17	96.79	0 03:10	0.16
4	JUNCTION	0.04	0.31	96.63	0 03:10	0.30
5	JUNCTION	0.14	0.50	96.35	0 03:10	0.50
6	JUNCTION	0.44	1.50	97.05	0 02:28	0.75
8	JUNCTION	0.04	0.34	96.74	0 03:10	0.34
9	JUNCTION	0.05	0.41	96.47	0 03:10	0.41
10	JUNCTION	0.69	0.85	96.15	0 03:10	0.85
11	JUNCTION	0.64	0.83	95.48	0 03:10	0.82
12	JUNCTION	0.60	0.82	95.27	0 03:10	0.82
14	JUNCTION	0.68	0.85	95.75	0 03:10	0.84
15	JUNCTION	0.60	0.98	96.69	0 00:00	0.65
16	JUNCTION	0.02	0.17	97.92	0 03:10	0.17
13	OUTFALL	0.59	0.79	94.99	0 03:10	0.78

Node Inflow Summary

Node	Type	Maximum Lateral Inflow LPS	Maximum Total Inflow LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Lateral Inflow Volume 10^6 ltr	Total Inflow Volume 10^6 ltr	Flow Balance Error Percent
1	JUNCTION	0.00	0.00	0 00:00	0	0	0.000
2	JUNCTION	12.77	12.77	0 03:10	0.0215	0.0215	0.013
3	JUNCTION	53.69	66.42	0 03:10	0.0931	0.115	0.008
4	JUNCTION	28.03	342.64	0 03:10	0.0501	0.698	0.002
5	JUNCTION	113.96	595.35	0 03:10	0.225	1.3	0.022
6	JUNCTION	55.32	645.96	0 03:10	0.106	2.11	0.995
8	JUNCTION	124.38	190.53	0 03:10	0.233	0.347	0.004
9	JUNCTION	146.77	487.15	0 03:10	0.332	1.03	0.001
10	JUNCTION	0.00	3003.49	0 00:00	0	101	0.044
11	JUNCTION	0.00	2937.97	0 03:11	0	101	0.052
12	JUNCTION	1196.39	4089.09	0 03:10	2.5	103	0.047
14	JUNCTION	0.00	2940.35	0 03:10	0	101	0.078
15	JUNCTION	2300.00	2300.00	0 00:00	99.4	99.4	0.006
16	JUNCTION	128.22	128.22	0 03:10	0.3	0.3	0.000
13	OUTFALL	0.00	4082.30	0 03:10	0	103	0.000

Node Surcharge Summary

Surcharging occurs when water rises above the top of the highest conduit.

Node	Type	Hours Surcharged	Max. Height Above Crown Meters	Min. Depth Below Rim Meters
6	JUNCTION	0.26	0.910	0.000

Node Flooding Summary

Flooding refers to all water that overflows a node, whether it ponds or not.

Node	Hours Flooded	Maximum Rate LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Total Flood Volume 10^6 ltr	Maximum Ponded Depth Meters
6	0.01	203.83	0 02:47	0.003	0.000

Outfall Loading Summary

Outfall Node	Flow Freq Pcnt	Avg Flow LPS	Max Flow LPS	Total Volume 10^6 ltr
13	99.90	2387.13	4082.30	103.014
System	99.90	2387.13	4082.30	103.014

Link Flow Summary

Link	Type	Maximum Flow LPS	Time of Max Occurrence days hr:min	Maximum Veloc m/sec	Max/ Full Flow	Max/ Full Depth
1	CONDUIT	0.00	0 00:00	0.00	0.00	0.13
2	CONDUIT	12.74	0 03:10	0.51	0.14	0.41
3	CONDUIT	66.17	0 03:10	0.91	0.43	0.70
4	CONDUIT	342.79	0 03:10	2.12	0.45	0.60
5	CONDUIT	595.59	0 03:10	2.26	0.75	0.93
6	CONDUIT	646.08	0 03:10	2.36	0.76	1.00
7	CONDUIT	187.86	0 03:10	2.05	1.24	0.89
8	CONDUIT	485.27	0 03:10	2.31	0.63	0.77
9	CONDUIT	2940.35	0 03:10	2.65	1.04	0.85
10	CONDUIT	2965.14	0 03:11	2.45	1.03	0.82
11	CONDUIT	4082.30	0 03:10	2.54	0.85	0.67
12	CONDUIT	2937.97	0 03:11	2.28	1.04	0.84
13	CONDUIT	3003.49	0 00:00	5.40	0.89	0.81
14	CONDUIT	127.52	0 03:10	2.91	0.59	0.55

Flow Classification Summary

Conduit	Adjusted /Actual Length	Fraction of Time in Flow Class								
		Dry	Up Dry	Down Dry	Sub Crit	Sup Crit	Up Crit	Down Crit	Norm Ltd	Inlet Ctrl
1	1.00	0.05	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	1.00	0.04	0.01	0.00	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96
3	1.00	0.04	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96
4	1.00	0.04	0.00	0.00	0.38	0.58	0.00	0.00	0.00	0.93
5	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
7	1.00	0.04	0.00	0.00	0.49	0.47	0.00	0.00	0.00	0.19
8	1.00	0.00	0.04	0.00	0.76	0.20	0.00	0.00	0.00	0.91
9	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
10	1.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
11	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.96	0.00
14	1.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00

Conduit Surcharge Summary

Conduit	Hours Full		Hours Above Full Normal Flow		Hours Capacity Limited
	Both Ends	Upstream Dnstream	Upstream	Dnstream	
5	0.01	0.01	0.20	0.01	0.01
6	0.08	0.20	1.43	0.01	0.01
7	0.01	0.01	0.01	0.07	0.01
9	0.01	0.01	0.01	11.99	0.01
10	0.01	0.01	0.01	11.98	0.01
11	0.01	0.01	0.01	2.81	0.01
12	0.01	0.01	0.01	11.98	0.01

ANNEX NÚM. 9. XARXA ELÈCTRICA

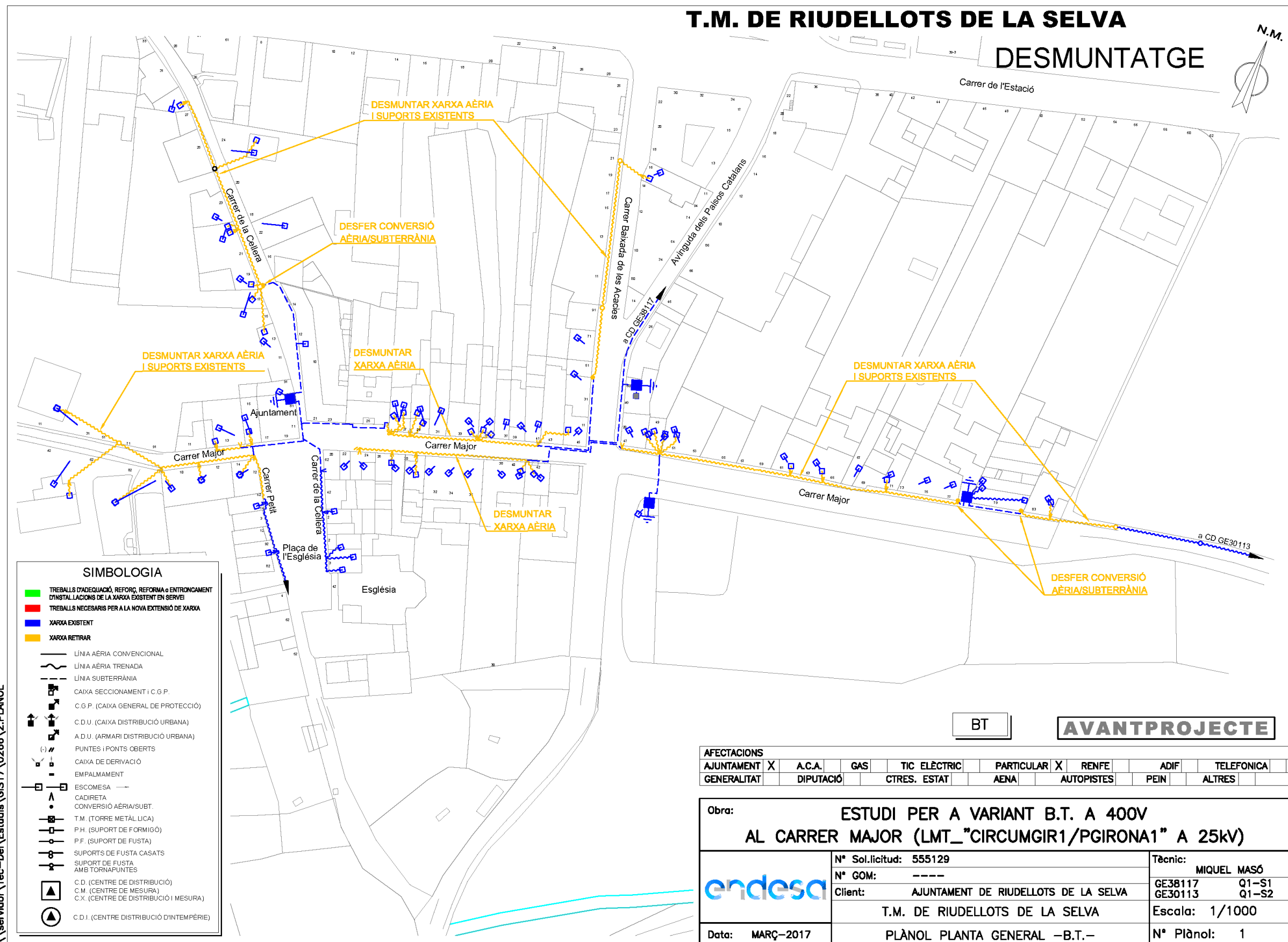
ANNEX NÚM. 9 XARXA ELÈCTRICA

ÍNDEX

1. ASSASSORAMENT TÈCNIC DE LA COMPANYIA.....	3
--	---

1. ASSASSORAMENT TÈCNIC DE LA COMPANYIA

A continuació s'adjunta el plànol amb les modificacions i ampliacions proposades per la companyia ENDESA a realitzar per tal de procedir a la millora de la xarxa actual.



T.M. DE RIUDELLOTS DE LA SELVA
DESMUNTATGE

\\servidor\Tec-Del\Estudis\GIS17\0266\2.PLANOL

SIMBOLOGIA

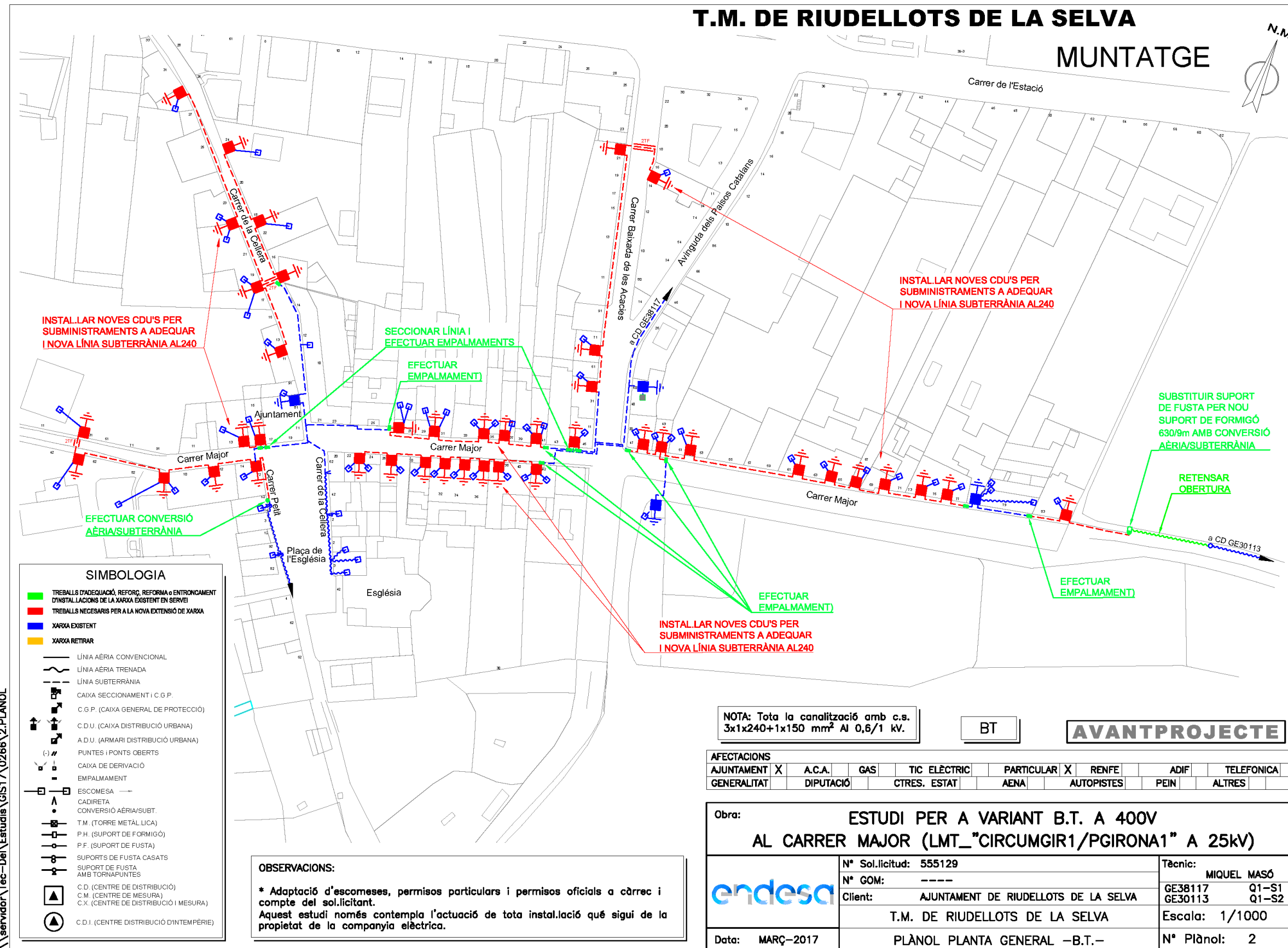
- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
- TREBALLS NECESARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT
- XARXA RETIRAR
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- CAIXA SECCIONAMENT I C.G.P.
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- PUNTES I PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL·LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNApunTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

BT

AVANTPROJECTE

AFECTACIONS							
AJUNTAMENT	X	A.C.A.	GAS	TIC ELÈCTRIC	PARTICULAR	X	RENFE
GENERALITAT		DIPUTACIÓ	CTRES. ESTAT	AENA	AUTOPISTES	PEIN	TELEFONICA
						ALTRES	

Obra:		ESTUDI PER A VARIANT B.T. A 400V	
		AL CARRER MAJOR (LMT_"CIRCUMGIR1/PGIRONA1" A 25kV)	
	Nº Sol·licitud:	555129	Tècnic:
	Nº GOM:	----	MIQUEL MASÓ
	Client:	AJUNTAMENT DE RIUDELLOTS DE LA SELVA	GE38117 Q1-S1
		T.M. DE RIUDELLOTS DE LA SELVA	GE30113 Q1-S2
			Escala: 1/1000
Data:	MARÇ-2017	PLÀNOL PLANTA GENERAL -B.T.-	Nº Plànol: 1



ANNEX NÚM. 10. XARXA DE TELEFONIA

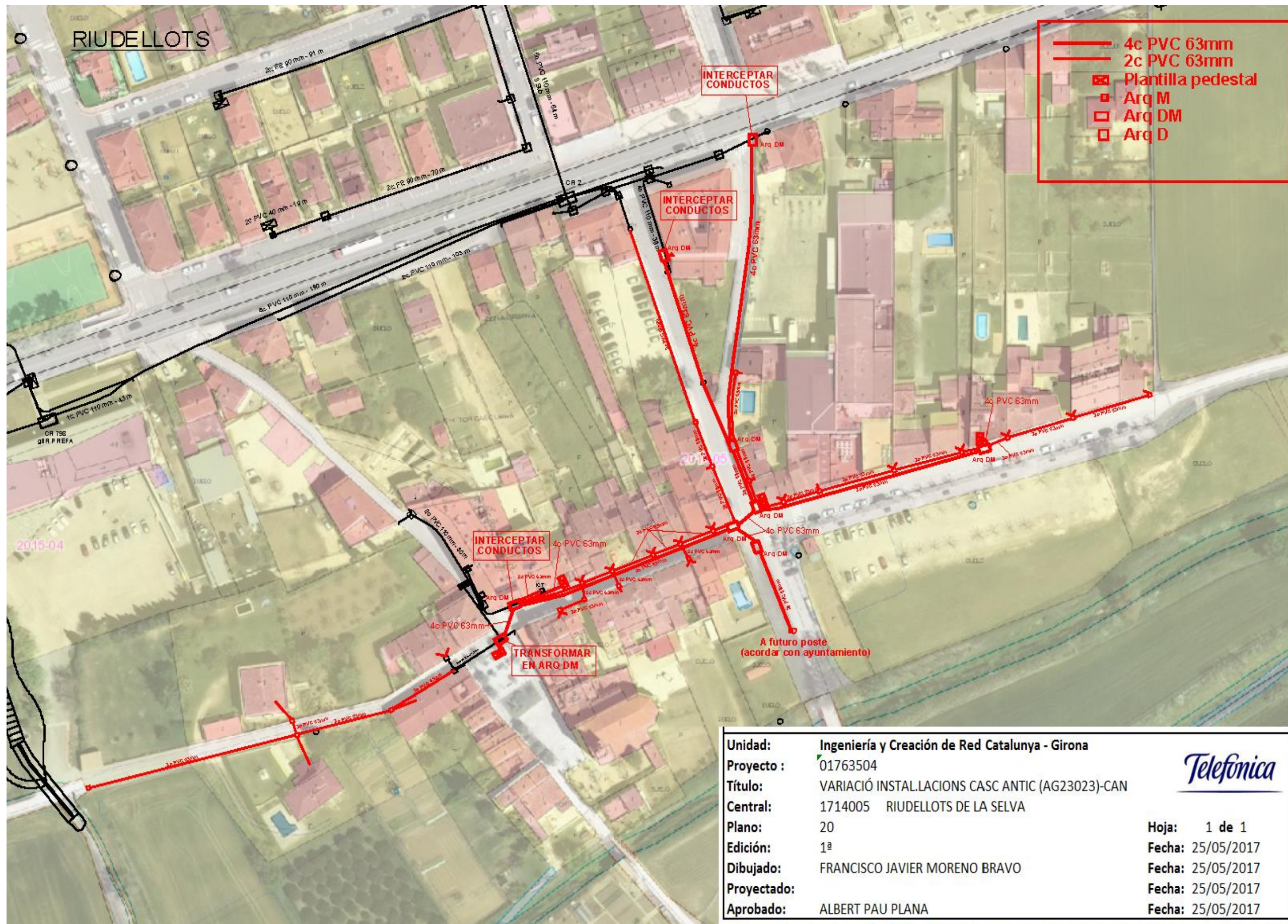
ANNEX NÚM. 10 XARXA DE TELEFONIA

ÍNDEX

1. ASSESSORAMENT TÈCNIC DE TELEFÒNICA	3
2. ASSESSORAMENT TÈCNIC D'ADAMO	6

1. ASSESSORAMENT TÈCNIC DE TELEFÒNICA

A continuació s'adjunta el plànol amb les modificacions i ampliacions proposades per la companyia Telefónica a realitzar per tal de procedir a la millora de la xarxa actual.



2. ASSESSORAMENT TÈCNIC D'ADAMO

A continuació s'adjunta les explicacions i plànols amb les modificacions i ampliacions proposades per la companyia ADAMO a realitzar per tal de procedir a la millora de la xarxa actual.

AFECTACIÓ XARXA DE TELECOMUNICACIONS PER URBANITZACIÓ AL MUNICIPI DE RIUDELLOTS DE LA SELVA

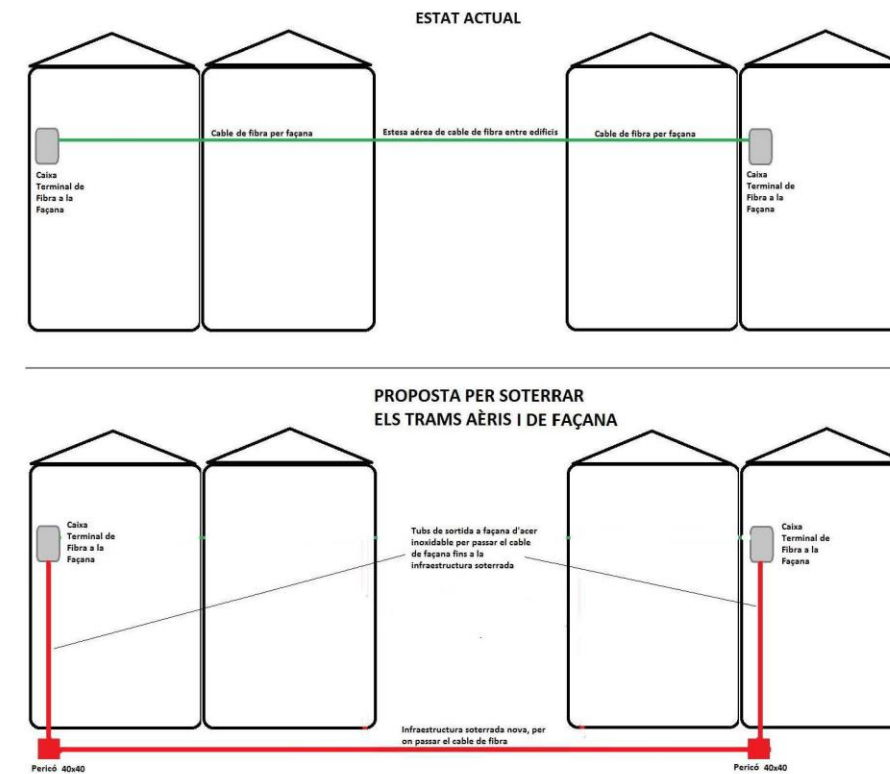
Dins el àmbit d'actuació del projecte d'urbanització existeix una xarxa de telecomunicacions de fibra. Aquesta xarxa te cablejat de fibra per infraestructures existents, per façanes i en algun cas puntual passos aeris entre edificis.

Entenem que aquesta urbanització pot servir per eliminar aquests passos aeris i els trams per façana. Les caixes de fibres cal deixar-les a les façanes , però la resta es pot soterrar- en les noves infraestructures de l'Ajuntament.

Si el futur projecte té previst fer infraestructures i vol incloure les necessàries per soterrar els passos aeris i els trams de façana, per la nostra part haurem de substituir els cablejat afectat , soterrar-lo i realitzar els treballs de fusió i acondicionament de xarxa.

Us adjuntem un esquema amb l'estat actual i la possible proposta per soterrar aquests trams. Caldria incloure en el projecte tubs d'acer inoxidable i les infraestructures necessàries per fer l'estesa soterrada. Aquesta proposta en cap cas inclou aquestes infraestructures. Únicament inclou la retirada del cable actual per aeri i l'estesa nova per la infraestructura nova, sempre i quan compleixi els requeriments de la proposta.

El pressupost per retirar el cablejat actual, fer l'estesa del nou per les infraestructures noves , realitzar les fusions corresponent i verificar el correcte funcionament de la xarxa, és el següent:



Soterrament del cablejat existent per façana i passos aeris en el carrer Pineda i el carrer Major de Riudellots de la Selva

Retirada de cablejat → 1135€

Estesa del nou cablejat → 2250

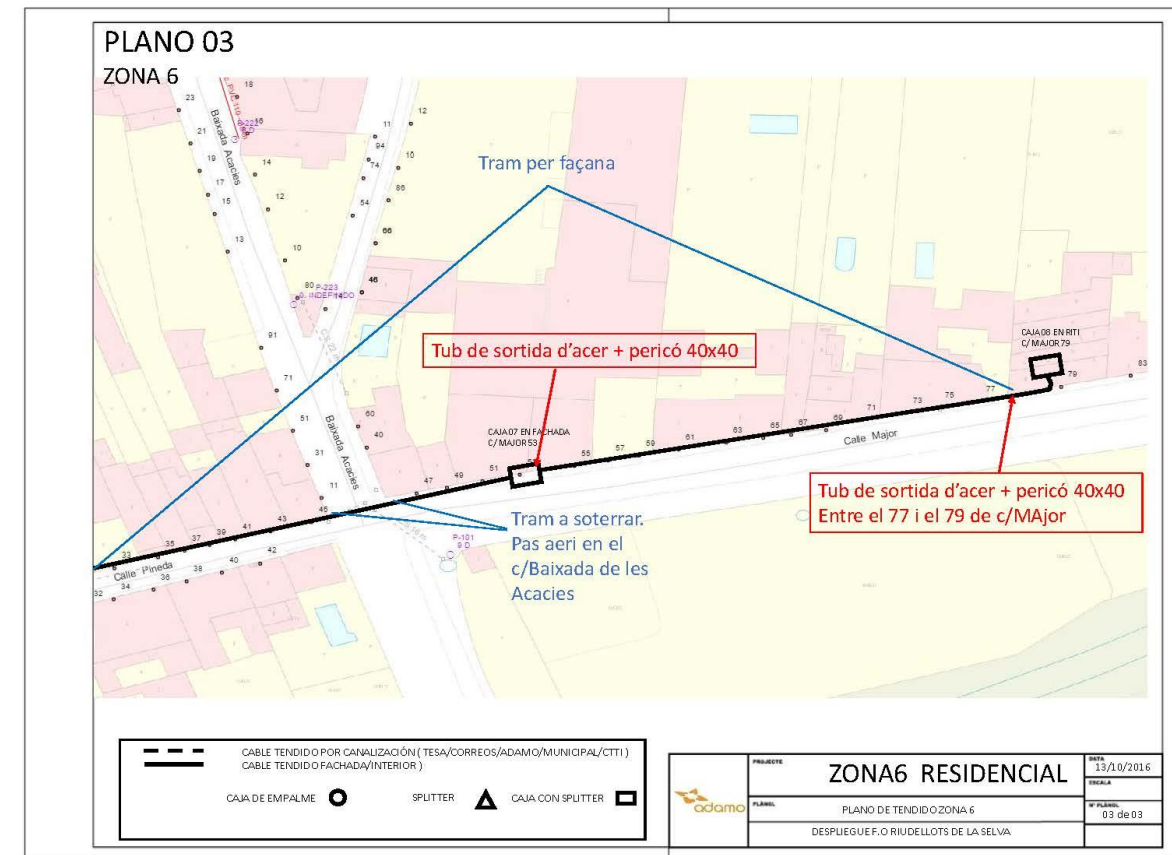
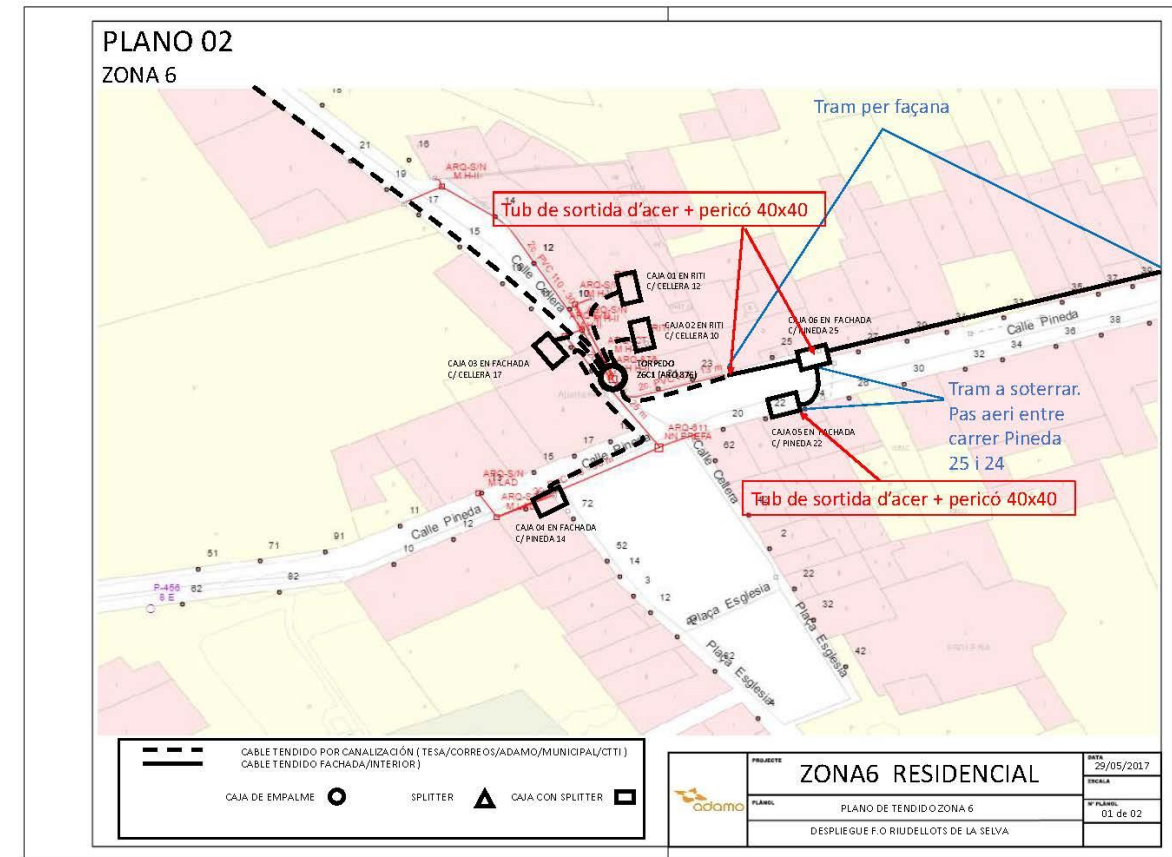
Fusions → 480€

Mesures de verificació → 265€

Tall de servei, posada en marxa de la xarxa i validació dels clients actuals afectat per l'obra: 150€

Pressupost TOTAL (PEM): 4130€

A continuació us adjuntem plànols de xarxa actual dins l'àmbit del projecte, i marcats en blau teniu els 2 passos aeris a soterrar si ho considereu necessari.



ANNEX NÚM. 11. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ANNEX NÚM. 11 XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ÍNDEX

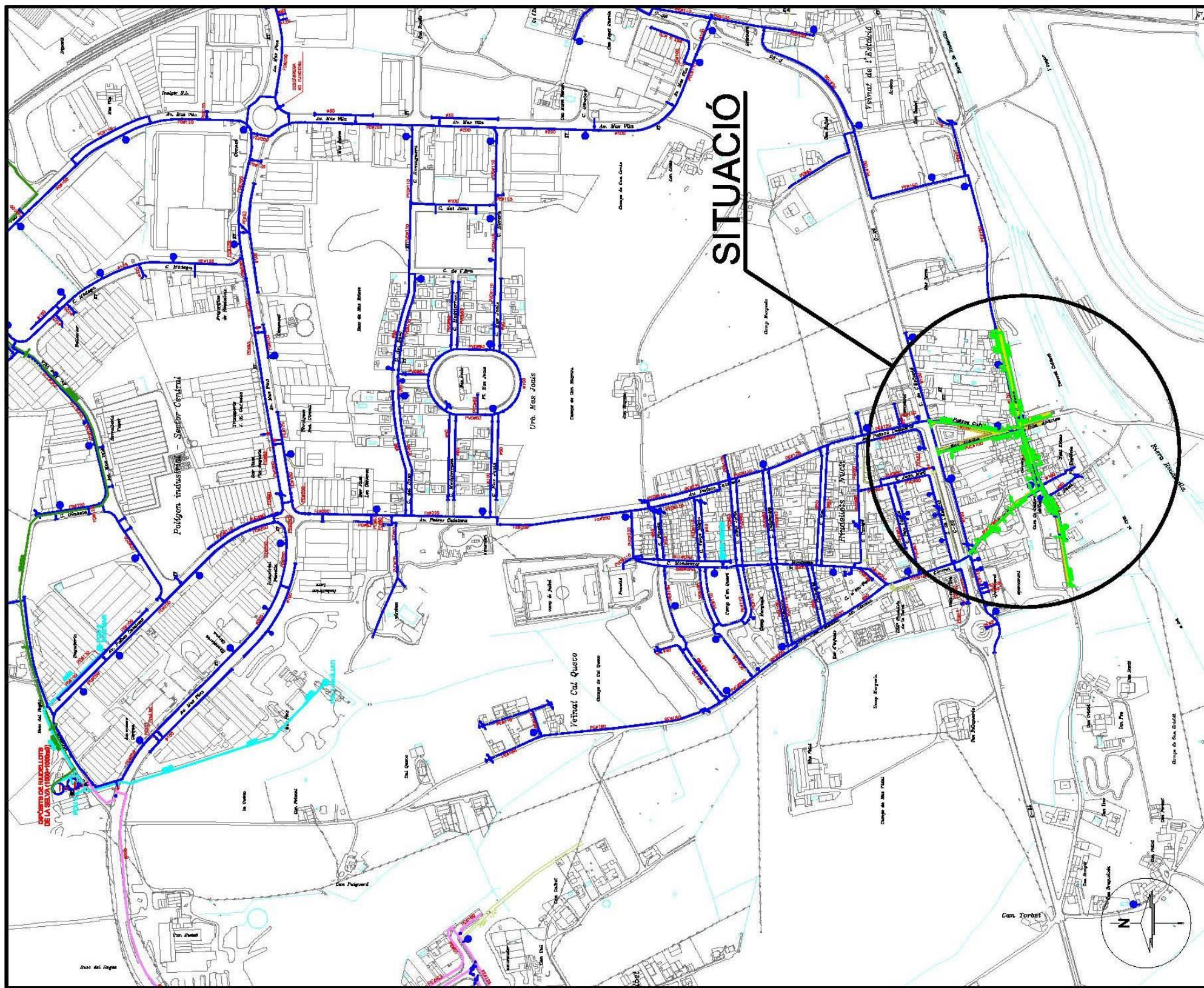
1. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ.....3

1. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Actualment, dins l'àmbit de les obres existeix dues canonades d'aigua potable que transcorren al límit amb ambdues façanes amb les corresponents arquets de claus i escomeses cap als habitatges i activitats existents, tal i com es descriu a l'annex 7 de serveis existents.

El projecte contempla actuacions a la xarxa d'aigua potable, tanmateix, just abans d'iniciar les obres o durant la seva execució, la companyia subministradora PRODAISA executarà les obres de millora a la xarxa d'aigua d'acord amb l'Assessorament tècnic que s'adjunta a continuació.

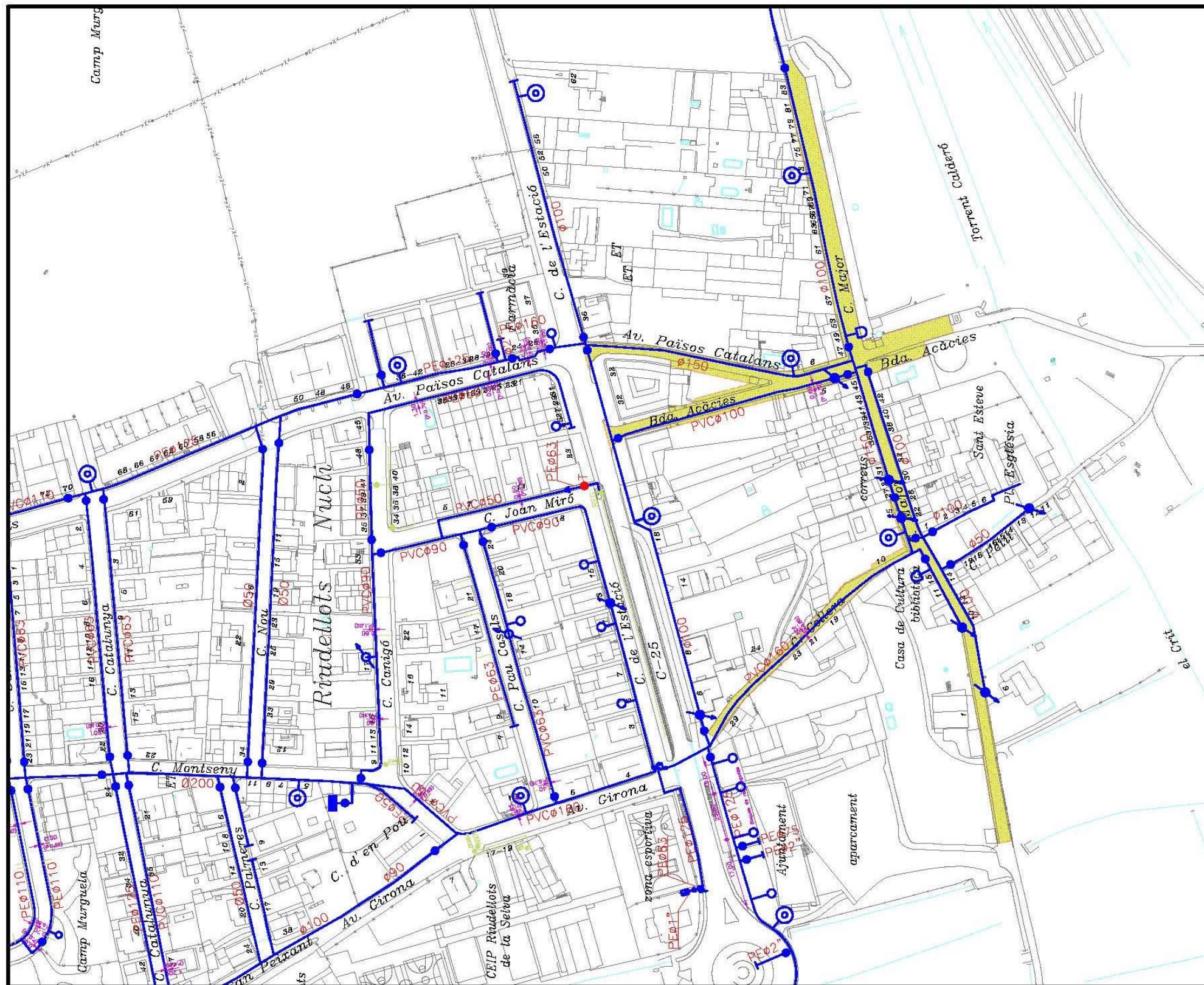
Aquesta actuació contempla també la col·locació de quatre boques de reg, la ubicació de les quals es definirà directament a l'obra d'acord amb el que determini la DF.



- LLEGENDA**
- CANONADA GRUP VELL
 - CANONADA GRUP NOU
 - CANONADA IMPULSIÓ
 - TRAÇAT LÍNIA ELÈCTRICA
 - VÀLVULA COMPORTA
 - VÀLVULA DE RETENCIÓ
 - VÀLVULA DESCÀRREGA
 - VENTOSA
 - ⊙ HIDRANT
 - ⊙ BOCA DE REG
 - ⊙ FONT
 - ⊙ BOMBA
 - COMPTADOR
 - ESCOMESA
 - CON REDUCCIÓ
 - QUADRE ELÈCTRIC
 - CANONADA PROJECTADA

PRO. Nº1010b - AC - 18.01.17

TÍTOL REMODELACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CASC ANTIC TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA (LA SELVA)	
PLÀNOL	SITUACIÓ
REF. CAD	ESCALA
O:\RIUDELLOTS\PLT DEFINITIU\PROJECTES\PRO-1010b_CASC ANTIC.dwg	1/7500
PRODAISA c/Astúries, nº 9 Girona 17.003 Telf. 972.20.20.78 Fax. 972.22.44.51	DIBUIXAT
	APROVAT
	ENRIC PICÓ
	DATA
	GENER 2017
	NÚM.
	1

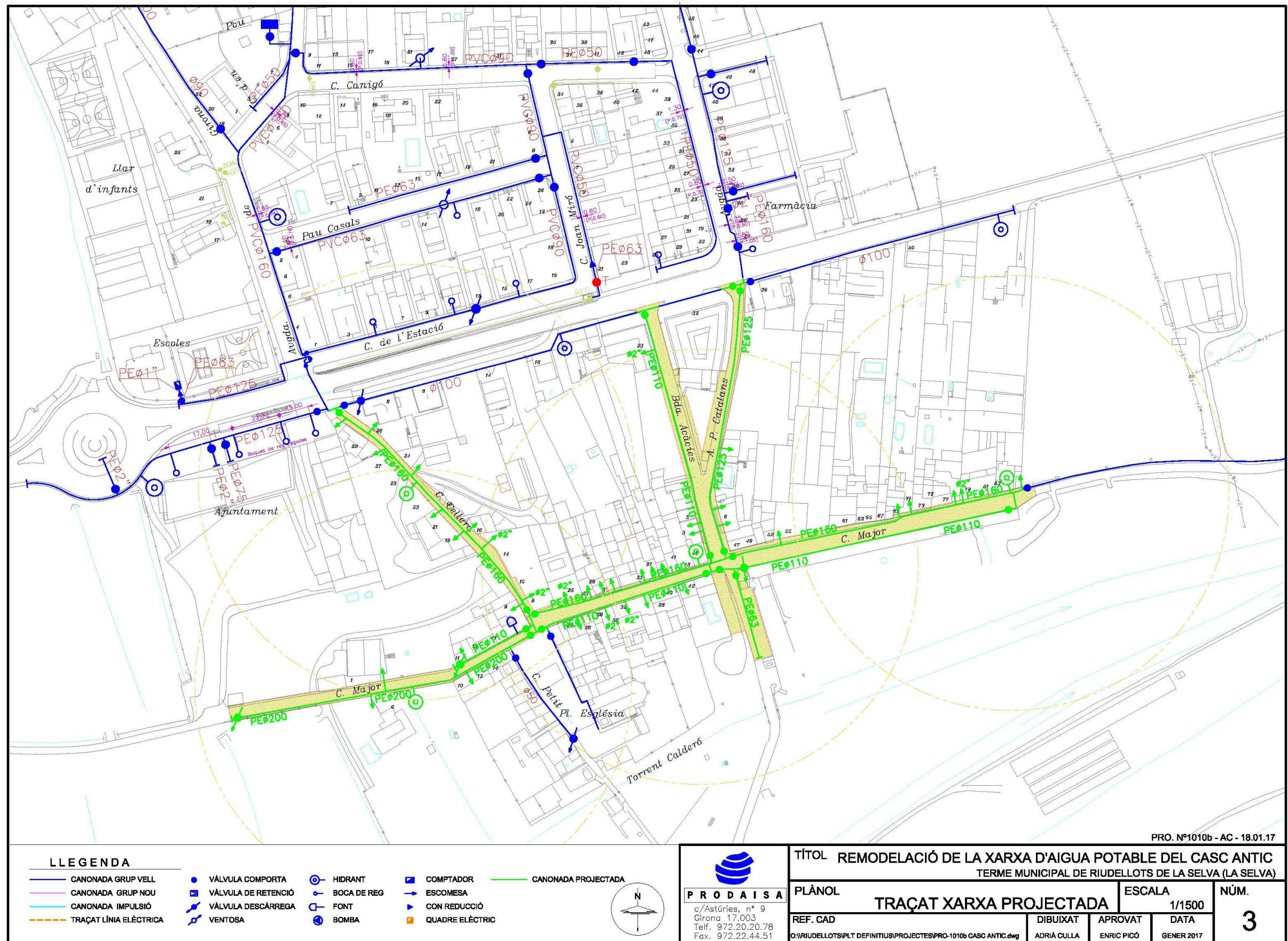


LLEGGENDA

- CANONADA GRUP VELL
- CANONADA GRUP NOU
- CANONADA IMPULSIÓ
- TRAÇAT LÍNIA ELÈCTRICA
- VÀLVULA COMPORTA
- VÀLVULA DE RETENCIÓ
- VÀLVULA DESCÀRREGA
- VENTOSA
- HIDRANT
- BOCA DE REG
- FONT
- BOMBA
- COMPTADOR
- ESCOMESA
- CON REDUCCIÓ
- QUADRE ELÈCTRIC

PRO. N°1010b - AC - 18.01.17

<p>PRODAISA c./Astúries, n° 9 Girona 17.003 Telf. 972.20.20.78 Fax. 972.22.44.51</p>	<p>TÍTOL REMODELACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CASC ANTIC TERME MUNICIPAL DE RIUDELLOTS DE LA SELVA (LA SELVA)</p>	
	<p>PLÀNOL</p>	<p>TRAÇAT XARXA (Estat actual)</p>
<p>REF. CAD</p>	<p>DIBUIXAT APROVAT</p>	<p>ESCALA 1/2500</p>
<p>0\ARIUDELLOTS\PLT DEFINITIUS\PROJECTES\PRO-1010b CASC ANTIC.dwg</p>	<p>ADRIÀ CULLA ENRIC PICÓ</p>	<p>DATA GENER 2017</p>
<p>NÚM. 2</p>		



ANNEX NÚM. 12. ENLLUMENAT

ANNEX NÚM. 12 ENLLUMENAT

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2

 1.1. Normativa específica d'aplicació 2

2. DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS PLANTEJADES 2

 2.1. Estat actual i actuacions 2

 2.2. Nivells de il·luminació 2

 2.3. Lluminàries i bàculs 3

3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 3

 3.1. Instal·lació elèctrica. Generalitats 3

 3.1.1. Quadre elèctric d'enllumenat públic 3

 3.1.2. Conductors i canalitzacions 3

 3.1.3. Posta a terra 3

4. REQUISITS LUMÍNICS. GENERALITATS 3

 4.1. Nivells lumínics 3

 4.1.1. Nivells mínims 3

 4.1.2. Nivells lumínics recomanats i màxims 4

 4.1.3. Justificació nivells lumínics 4

5. CÀLCULS ELÈCTRICS 5

 5.1. Metodologia de càlcul dels conductors 5

 5.2. Previsió de potència 5

 5.3. Càlcul de línies 5

APÈNDIX 1: ESTUDI LUMÍNIC 7

APÈNDIX 2: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA 47

APÈNDIX 3: VERIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA 55

1. ANTECEDENTS

La reurbanització del casc antic de Riudellots de la Selva, implica la renovació de la instal·lació d'enllumenat públic que donarà servei a la mateixa.

1.1. Normativa específica d'aplicació

Les normatives i recomanacions aplicades per la redacció de la present memòria tècnica han estat els següents:

- Especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación. REAL DECRETO 18-12-1985, núm. 2642/1985 de 18 de Diciembre de 1985.
- Reglamento d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries. (RD 1890/2008, de 14 de Novembre).
- Codi Tècnic de l'edificació. Secció SU4. Seguretat davant el risc per una il·luminació inadequada. (RD 314/2006, de 17 de Març).
- Llei 6/2007, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. (DOGC núm. 3407 -12/06/2001).
- Guia Vademècum per Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió. Normativa de Fecsa-Endesa. FDNGL003, 2ª Edició. Desembre 2006. Text normal.
- Reglamento de Baja Tensión 2002, y la guía Tècnica d'aplicació del ministeri d'indústria Turisme i Comerç. Es fa referència en especial a les instruccions tècniques següents:
 - a. ITC-BT-09. Instal·lacions d'enllumenat exterior.
 - b. GUIA-BT-09. Instal·lacions d'enllumenat exterior.
 - c. ITC-BT-07. Xarxes subterrànies per distribució en Baixa Tensió

2. DESCRIPCIÓ DE LES SOLUCIONS PLANTEJADES

2.1. Estat actual i actuacions

La xarxa actual transcorre aèria subjectada a façana o en diferents tipus de suports. Les lluminàries existents es troben en un estat de conservació molt deficient. El projecte preveu substituir la totalitat d'aquests elements i canviar la distribució de l'enllumenat de manera que s'il·luminin els vials de forma unilateral, exceptuant el tram central del Carrer Major, on es mantindrà la distribució actual al portell.

Es planteja una nova xarxa d'enllumenat amb lluminàries tipus MERAK SXF Instanium Led de Simon o equivalents, amb làmpades LED de 24, 34 o 39 W de potència. Les lluminàries es recolzaran sobre diferents suports segons cada cas. La disposició de les lluminàries en planta es mostra en el Document núm. 2 Plànols.

Alhora es substituiran les lluminàries de la Plaça de l'Església, per lluminàries Led, per tal de donar uniformitat al conjunt del casc antic. Es col·locaran noves lluminàries tipus PRAGA M PRO Instanium Led de Simon o equivalents, amb làmpades LED de 27W de potència, sobre les columnes existents.

2.2. Nivells de il·luminació

Aquest enllumenat ha de permetre assolir els valors lumínics fixats pel Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions Tècniques Complementàries EA-01 a EA-07 i la Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció de medi nocturn.

Aquests valors lumínics venen definits segons el tipus de via. Tenint en compte que es tracta d'una via urbana podem dir que estem davant d'un enllumenat de tipus vial amb una situació de projecte ME4a.

2.3. Luminàries i bàculs

Per a dur a terme la il·luminació dels diversos carrers s'han projectat columnes de 6 metres d'alçada, amb lluminàries led, del model tipus MERAK SXF Instanium Led de la casa Simon o equivalent, amb òptica LED de 24, 34 o 39W, 16 o 24 leds i 4000K. En el trams amb menys espai disponible, les lluminàries s'instal·laran a façana a una alçada de 5,5 metres (mantenint la ubicació actual).

3. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Per a donar subministrament elèctric a la noves lluminàries dels diferents carrers es realitzarà una canalització que s'iniciarà en el nou quadre d'enllumenat, ubicat segons es grafia en el document núm. 2 Plànols.

3.1. Instal·lació elèctrica. Generalitats

3.1.1. Quadre elèctric d'enllumenat públic

La nova instal·lació anirà vinculada al nou quadre d'enllumenat instal·lat a les escales del camí de Caldes i que es connectarà a la xarxa elèctrica existent, utilitzant el comptador existent de l'Ajuntament.

Per una altra banda serà necessària la realització de la memòria tècnica de legalització de la nova instal·lació que inclogui butlletí elèctric i taxes de visat ECA-ICICT.

3.1.2. Conductors i canalitzacions

Els conductors d'alimentació seran del tipus RV-K 0,6/1 kV de 4x6mm² en instal·lació soterrada. Els conductors es canalitzaran en tubs de polietilè d'alta densitat, corrugats al exterior i llisos per dins, segons UNE EN 500086 2.4, de 110 mm de diàmetre. Les canalitzacions d'enllumenat disposaran de pericons de 60x60 cm a tots els canvis d'alineació i de pericons de 40x40 cm en cadascuna de la lluminàries.

3.1.3. Posta a terra

La instal·lació d'enllumenat públic disposarà d'una posta a terra.

Individualment cada punt de llum estarà connectat a terra mitjançant un elèctrode, de tipus pica de terra, de Fe/Cu, de 1,5 metres.

Totes les piques de terra dels punts de llum aniran connectades, a una xarxa equipotencial mitjançant cable de Cu unipolar de 1x35mm², aquesta xarxa anirà estesa al fons de les rases que es realitzaran per les canalitzacions elèctriques, i discorreran paral·leles al llarg de tot el recorregut.

4. REQUISITS LUMÍNICS. GENERALITATS

4.1. Nivells lumínics

4.1.1. Nivells mínims

Els nivells mínims de il·luminació recomanats per el disseny, seran els que s'estableixen en el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior. Reial Decret 1890/2008, on s'estableixen uns nivells mínims d'il·luminació amidats a nivell de terra. També estableix un factor d'uniformitat mitjana del 50% com a mínim.

Aquests valors mínims s'utilitzaran com a disseny de l'enllumenat de la nostra zona d'actuació, per assegurar que la luminància mitja (Em) sempre estarà per damunt d'aquests valors mínims, independentment dels possibles sistemes de regulació de flux, que la instal·lació pugui disposar.

4.1.2. Nivells lumínics recomanats i màxims

Els nivells recomanats de il·luminació, triats per el disseny del enllumenat públic, seran els que s'estableixen en el "*Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries. (RD 1890/2008, de 14 de Novembre)*". Aquest Reglament d'eficiència, estableix els nivells d'il·luminació agafant com a referència la norma UNE-EN13201 "Il·luminació de carreteres".

En funció de la classificació de la via, s'estableix un tipus d'enllumenat, que determinarà els requisits luminotècnics a complir en la zona d'actuació (luminància, iluminància, uniformitat, enlluernament, relació amb l'entorn, etc.).

Segons el tipus de via a enllumenar li correspon un tipus d'enllumenat a o un altre. Tenint en compte el seu caràcter urbà, li correspon un enllumenat ME4a.

Degut a aquestes situacions de projecte, l'enllumenat es dissenyarà segons:

Luminància mitja de 0.75 cd/m²

Uniformitat Global mínima de 0.40

4.1.3. Justificació nivells lumínics

Per dissenyar les posicions i potències dels equips, s'han utilitzat eines informàtiques per fer simulacions de les solucions plantejades. Els resultats obtinguts per a cadascuna de les seccions s'inclouen en l'estudi lumínic realitzat dins l'àmbit del projecte, el qual s'adjunta com apèndix núm. 1.

5. CÀLCULS ELÈCTRICS

5.1. Metodologia de càlcul dels conductors

Per a fer el dimensionat dels conductors elèctrics i calcular la secció que ha de tenir cada línia s'han tingut en compte els següents condicionants, del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió:

- Màxima intensitat reglamentària permesa per a cada secció de conductor.
- Les línies d'alimentació a punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega, estaran previstes per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats, a les seves corrents harmòniques, d'arrencada i desequilibri de fases. Com a conseqüència, la potència aparent mínima en Led es considerarà 1,5 vegades la potència en Watts de les làmpades o tubs de descàrrega.
- El factor de potència de cada punt de llum serà de com a mínim 0,90.
- La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la instal·lació, serà menor o igual que 3% en les línies d'enllumenat i menor o igual que 5% en la resta de línies.
- La secció del conductor en distribució subterrània serà de com a mínim 6 mm² de coure.

Les fórmules utilitzades per al càlcul de les línies són:

TIPUS DE LÍNIA	CAIGUDES DE TENSÍO	INTENSITATS
TRIFÀSICA	$\Delta V = \frac{P \times L}{56 \times V \times S}$	$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi}$
MONOFÀSICA	$\Delta V = \frac{2 \times P \times L}{56 \times V \times S}$	$I = \frac{P}{V \times \cos \varphi}$

On:

ΔV = Caiguda de tensió, en Volts

P = Potència, en Watts

L = Longitud, en metres

V = Tensió, en Volts

S = Secció, en mm²

$\cos \varphi$ = Factor de potència

5.2. Previsió de potència

El disseny de la xarxa de subministrament elèctric de l'enllumenat s'ha efectuat considerant que les línies d'enllumenat públic es connectaran al quadre general de distribució que s'instal·larà al creuament entre el Camí de Caldes i el Carrer Major, tal i com es mostra en el document núm. 2 Plànols d'aquest projecte. Aquest disposarà de fins a 6 sortides d'alimentació, amb capacitat per l'estabilitzador-reductor de tensió. L'encesa del enllumenat públic es realitzarà mitjançant rellogte astronòmic integrat en el sistema de telegestió, per tal de minimitzar així el consum de la instal·lació i disminuir la contaminació lumínica.

A continuació es presenta la taula de previsió de potència instal·lada:

PREVISIÓ DE POTÈNCIA		Casac antic de Riudellots de la Selva		
ELEMENTS	Potència unitària (W)	Unitats	Potència total (kW)	
QGPM 1				
MERAK SXF 16LED 24W 4000K	24	35	0,84	
MERAK SXF 16LED 34W 4000K	34	4	0,136	
MERAK SXF 24LED 39W 4000K	39	7	0,273	
PRAGA M PRO 12 LED 27W	27	6	0,162	
TOTAL POTÈNCIA INSTAL·LADA			1,41	

Previsió de potència instal·lada.

5.3. Càlcul de línies

A continuació s'inclou el càlcul de línies de la instal·lació projectada:

Circuit		Long. (m)	Potència unit. (kW)	Potència (kW)	Tensió (V)	Circuit (Trif/Mon)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Factor Pot.	Intensitat (A)	Secció fase (mm2)	Secció neutre (mm2)	Secció c. Prot. (mm2)	Caiguda de tensió		
														V	%PARC	%TOT
LÍNIA 1																
TRAM Q1-1,1	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	10	0,039	0,393	400	T	1,5	1	0,9	0,95	6,0	6,0	35,0	0,04	0,01	0,01
TRAM 1,1-1,2	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	30	0,039	0,234	400	T	1,5	1	0,9	0,56	6,0	6,0	35,0	0,08	0,02	0,03
TRAM 1,2-1,3	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	30	0,039	0,195	400	T	1,5	1	0,9	0,47	6,0	6,0	35,0	0,07	0,02	0,05
TRAM 1,3-1,4	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	30	0,039	0,156	400	T	1,5	1	0,9	0,38	6,0	6,0	35,0	0,05	0,01	0,06
TRAM 1,4-1,5	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	30	0,039	0,117	400	T	1,5	1	0,9	0,28	6,0	6,0	35,0	0,04	0,01	0,07
TRAM 1,5-1,6	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	30	0,039	0,078	400	T	1,5	1	0,9	0,19	6,0	6,0	35,0	0,03	0,01	0,08
TRAM 1,6-1,7	MERAK SXF 24LED 39W 4000K	30	0,039	0,039	400	T	1,5	1	0,9	0,09	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,08
TRAM 1,1-1,8	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	20	0,024	0,072	400	T	1,5	1	0,9	0,17	6,0	6,0	35,0	0,02	0,00	0,01
TRAM 1,8-1,9	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	25	0,024	0,048	400	T	1,5	1	0,9	0,12	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,02
TRAM 1,9-1,10	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	20	0,024	0,024	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,02
TRAM 1,1-1,11	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	35	0,024	0,048	400	T	1,5	1	0,9	0,12	6,0	6,0	35,0	0,02	0,00	0,02
TRAM 1,11-1,12	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	20	0,024	0,024	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,02
LÍNIA 2																
TRAM Q1-2,1	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,402	400	T	1,5	1	0,9	0,97	6,0	6,0	35,0	0,13	0,03	0,03
TRAM 2,1-2,2	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	45	0,024	0,378	400	T	1,5	1	0,9	0,91	6,0	6,0	35,0	0,19	0,05	0,08
TRAM 2,2-2,3	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	40	0,024	0,354	400	T	1,5	1	0,9	0,85	6,0	6,0	35,0	0,16	0,04	0,12
TRAM 2,3-2,4	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	50	0,024	0,168	400	T	1,5	1	0,9	0,40	6,0	6,0	35,0	0,09	0,02	0,14
TRAM 2,4-2,5	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,144	400	T	1,5	1	0,9	0,35	6,0	6,0	35,0	0,05	0,01	0,16
TRAM 2,5-2,6	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,120	400	T	1,5	1	0,9	0,29	6,0	6,0	35,0	0,04	0,01	0,17
TRAM 2,6-2,7	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,096	400	T	1,5	1	0,9	0,23	6,0	6,0	35,0	0,03	0,01	0,17
TRAM 2,7-2,8	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,072	400	T	1,5	1	0,9	0,17	6,0	6,0	35,0	0,02	0,01	0,18
TRAM 2,8-2,9	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,048	400	T	1,5	1	0,9	0,12	6,0	6,0	35,0	0,02	0,00	0,18
TRAM 2,9-2,10	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,024	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,19
TRAM 2,3-E,1	PRAGA M PRO 12 LED 27W	20	0,027	0,162	400	T	1,5	1	0,9	0,39	6,0	6,0	35,0	0,04	0,01	0,13
TRAM E,1-E,2	PRAGA M PRO 12 LED 27W	15	0,027	0,054	400	T	1,5	1	0,9	0,13	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,13
TRAM E,2-E,3	PRAGA M PRO 12 LED 27W	15	0,027	0,027	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,00	0,00	0,13
TRAM E,1-E,4	PRAGA M PRO 12 LED 27W	15	0,027	0,081	400	T	1,5	1	0,9	0,19	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,14
TRAM E,4-E,5	PRAGA M PRO 12 LED 27W	15	0,027	0,054	400	T	1,5	1	0,9	0,13	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,14
TRAM E,5-E,6	PRAGA M PRO 12 LED 27W	15	0,027	0,027	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,00	0,00	0,14
LÍNIA 3																
TRAM Q1-3,1	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	50	0,024	0,264	400	T	1,5	1	0,9	0,64	6,0	6,0	35,0	0,15	0,04	0,04
TRAM 3,1-3,2	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	40	0,024	0,240	400	T	1,5	1	0,9	0,58	6,0	6,0	35,0	0,11	0,03	0,06
TRAM 3,2-3,3	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,216	400	T	1,5	1	0,9	0,52	6,0	6,0	35,0	0,07	0,02	0,08
TRAM 3,3-3,4	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	20	0,024	0,192	400	T	1,5	1	0,9	0,46	6,0	6,0	35,0	0,04	0,01	0,09
TRAM 3,4-3,5	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,168	400	T	1,5	1	0,9	0,40	6,0	6,0	35,0	0,06	0,01	0,11
TRAM 3,5-3,6	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,144	400	T	1,5	1	0,9	0,35	6,0	6,0	35,0	0,05	0,01	0,12
TRAM 3,6-3,7	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,120	400	T	1,5	1	0,9	0,29	6,0	6,0	35,0	0,04	0,01	0,13
TRAM 3,7-3,8	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,096	400	T	1,5	1	0,9	0,23	6,0	6,0	35,0	0,03	0,01	0,14
TRAM 3,8-3,9	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	25	0,024	0,072	400	T	1,5	1	0,9	0,17	6,0	6,0	35,0	0,02	0,01	0,14
TRAM 3,9-3,10	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	25	0,024	0,048	400	T	1,5	1	0,9	0,12	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,14
TRAM 3,10-3,11	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	20	0,024	0,024	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,15
LÍNIA 4																
TRAM Q1-4,1	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	40	0,024	0,352	400	T	1,5	1	0,9	0,85	6,0	6,0	35,0	0,16	0,04	0,04
TRAM 4,1-4,2	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,024	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,04
TRAM 4,1-4,3	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,304	400	T	1,5	1	0,9	0,73	6,0	6,0	35,0	0,10	0,03	0,06
TRAM 4,3-4,4	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,280	400	T	1,5	1	0,9	0,67	6,0	6,0	35,0	0,09	0,02	0,09
TRAM 4,4-4,5	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,256	400	T	1,5	1	0,9	0,62	6,0	6,0	35,0	0,09	0,02	0,11
TRAM 4,5-4,6	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	25	0,024	0,096	400	T	1,5	1	0,9	0,23	6,0	6,0	35,0	0,03	0,01	0,12
TRAM 4,6-4,7	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,072	400	T	1,5	1	0,9	0,17	6,0	6,0	35,0	0,02	0,01	0,12
TRAM 4,7-4,8	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,048	400	T	1,5	1	0,9	0,12	6,0	6,0	35,0	0,02	0,00	0,13
TRAM 4,8-4,9	MERAK SXF 16LED 24W 4000K	30	0,024	0,024	400	T	1,5	1	0,9	0,06	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,13
TRAM 4,5-4,10	MERAK SXF 16LED 34W 4000K	15	0,034	0,136	400	T	1,5	1	0,9	0,33	6,0	6,0	35,0	0,02	0,01	0,12
TRAM 4,10-4,11	MERAK SXF 16LED 34W 4000K	30	0,034	0,102	400	T	1,5	1	0,9	0,25	6,0	6,0	35,0	0,03	0,01	0,12
TRAM 4,11-4,12	MERAK SXF 16LED 34W 4000K	30	0,034	0,068	400	T	1,5	1	0,9	0,16	6,0	6,0	35,0	0,02	0,01	0,13
TRAM 4,12-4,13	MERAK SXF 16LED 34W 4000K	30	0,034	0,034	400	T	1,5	1	0,9	0,08	6,0	6,0	35,0	0,01	0,00	0,13

APÈNDIX 1: ESTUDI LUMÍNIC

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS



01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

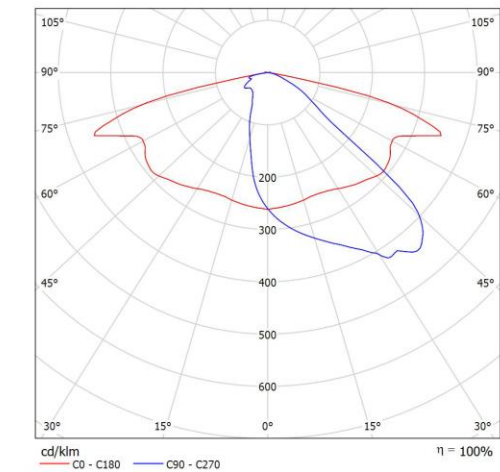
Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RJ_ NDL _39W 530mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

OPCIONES AMB LLUMINARIA MERAK SX I POTENCIES DE 24W , 34W I 39W

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

CONTACTE : ABM , ENGINYERIA
PROJECTE : CARRER MAJOR , RIUDELLOTS

Fecha: 01.06.2017
Proyecto elaborado por: PERE GUELL PI

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

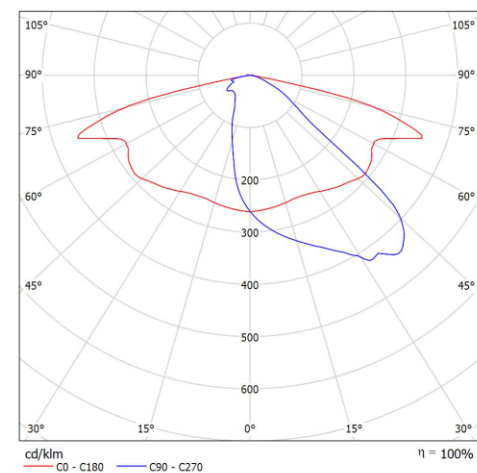
Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

01.06.2017

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL _34W 700mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 36 70 95 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

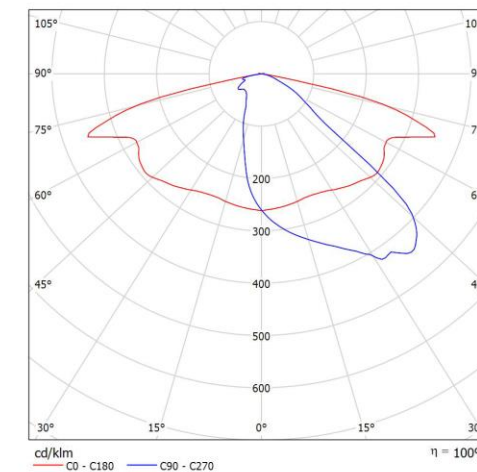
Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

01.06.2017

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL _24W 530mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 36 70 95 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

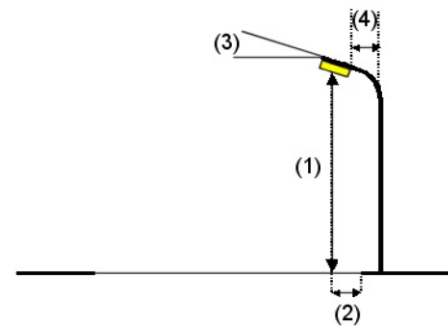
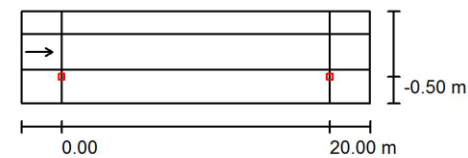
CARRER MAJOR (A COLUMNA) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 1.690 m)
VIAL (Anchura: 2.660 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 2.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL_24W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3200 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.925 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
 con 70°: 789 cd/klm
 con 80°: 56 cd/klm
 con 90°: 3.21 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
 La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
 La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

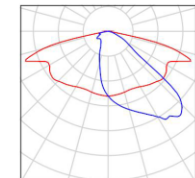
SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
 RJ_ NDL_24W 530mA IA4
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 3200 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3200 lm
 Potencia de las luminarias: 24.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
 Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



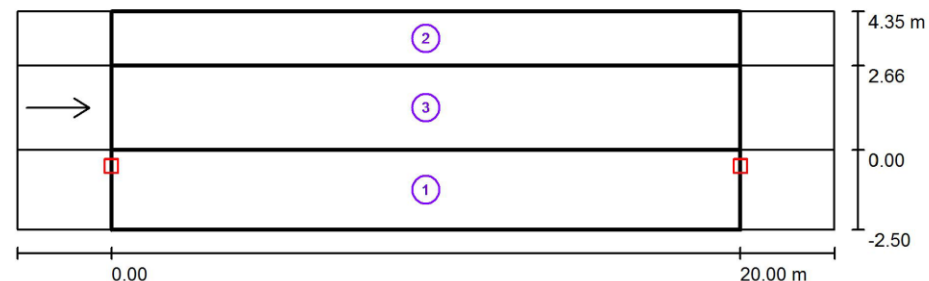
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
	10.20	4.71
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.690 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
	13.85	8.87
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.660 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
	0.92	0.72	0.72	10	0.94
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

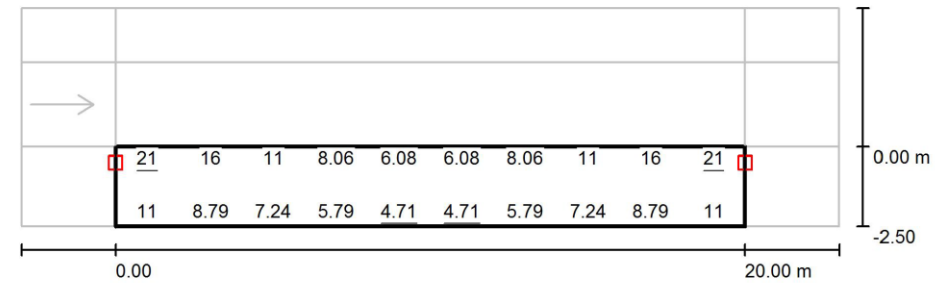
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.71	21	0.462	0.223

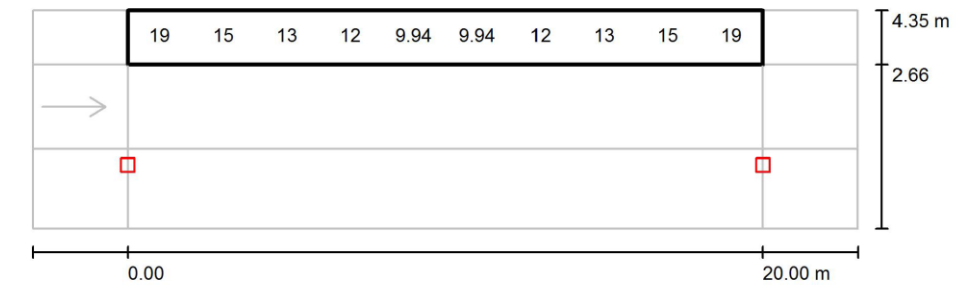
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	8.87	21	0.640	0.428

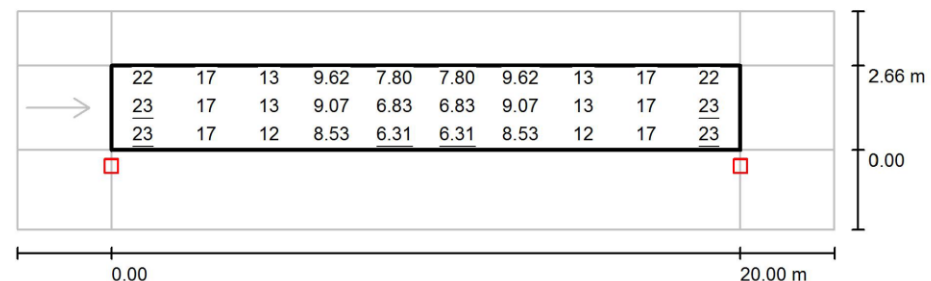
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	6.31	23	0.461	0.272

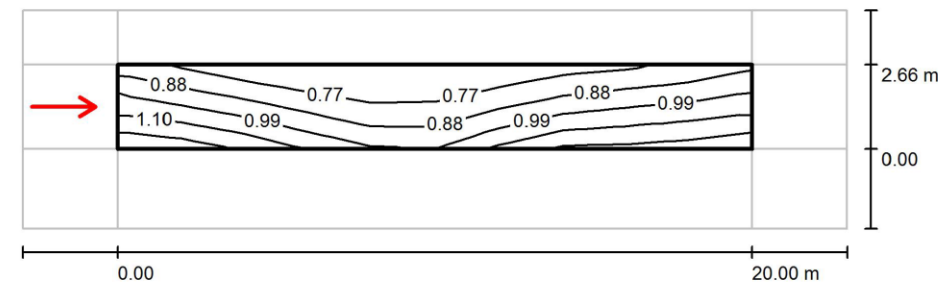
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A COLUMNA) / VIAL / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.330 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.92	0.72	0.72	10
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

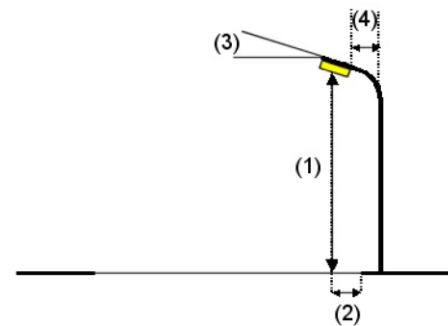
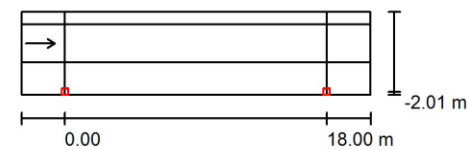
CARRER MAJOR (A FAÇANA) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 0.850 m)
VIAL (Anchura: 2.600 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 2.200 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL_24W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3200 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	18.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.425 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 812 cd/klm
con 80°: 225 cd/klm
con 90°: 3.45 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

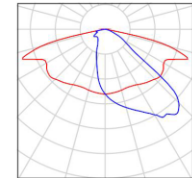
SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL_24W 530mA IA4
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3200 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



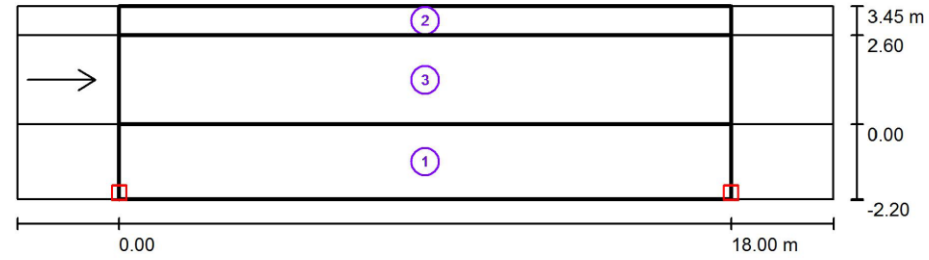
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.200 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	14.70	7.16
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 18.000 m, Anchura: 0.850 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	13.93	11.17
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 18.000 m, Anchura: 2.600 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores de consigna según clase:	0.80	0.79	0.73	12	0.98
Cumplido/No cumplido:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
	✓	✓	✓	✓	✓

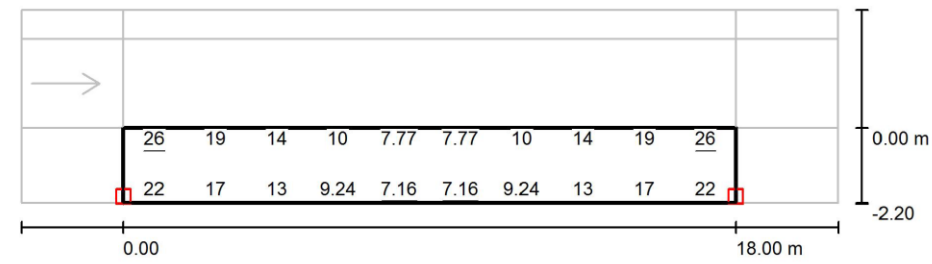
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	7.16	26	0.487	0.278

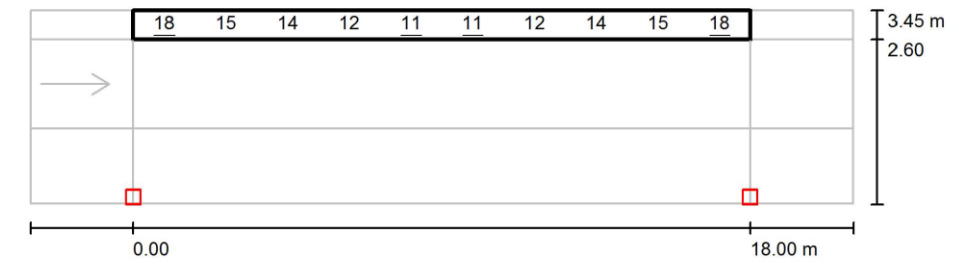
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	11	18	0.801	0.611

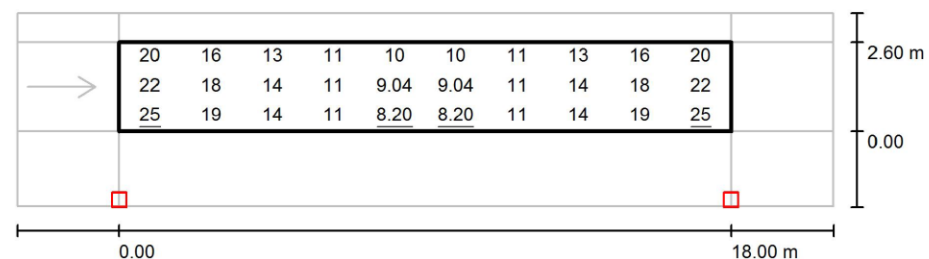
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	8.20	25	0.557	0.334

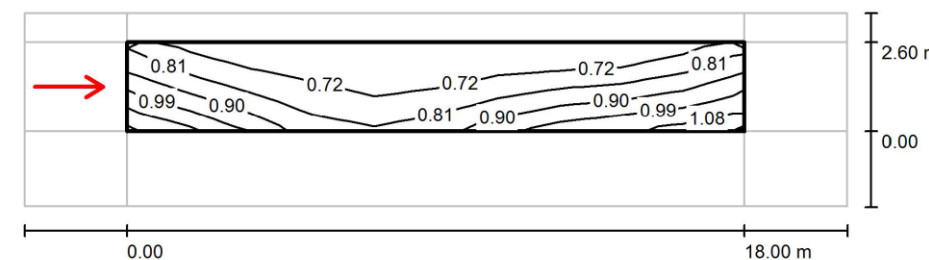
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA) / VIAL / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 172

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.300 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.80	0.79	0.73	12
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

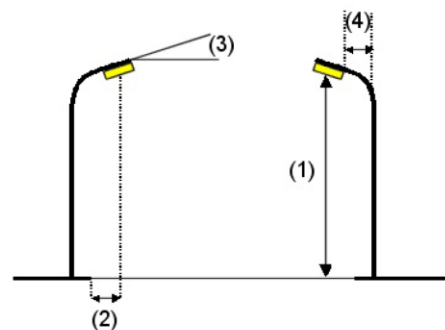
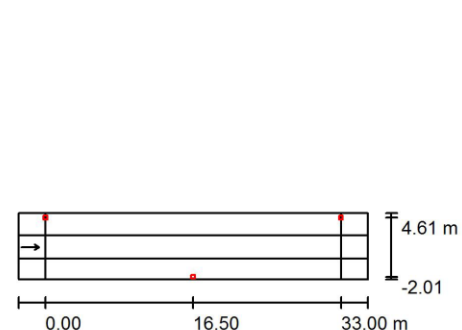
CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 2.500 m)
VIAL (Anchura: 2.600 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 2.300 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL_24W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3200 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	33.000 m
Altura de montaje (1):	5.500 m
Altura del punto de luz:	5.425 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
con 70°: 812 cd/klm
con 80°: 225 cd/klm
con 90°: 3.45 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

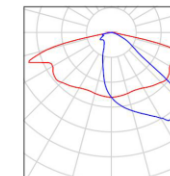
01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
Rj_ NDL_24W 530mA IA4
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3200 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



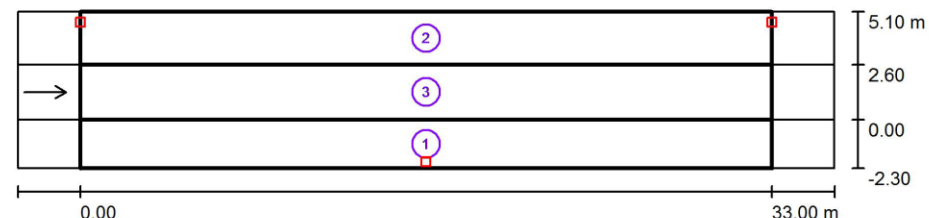
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:279

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
Longitud: 33.000 m, Anchura: 2.300 m
Trama: 11 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1 .
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	14.86	9.21
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 33.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 11 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	14.53	8.71
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 33.000 m, Anchura: 2.600 m
Trama: 11 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores de consigna según clase:	0.88	0.85	0.76	12	0.98
Cumplido/No cumplido:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
	✓	✓	✓	✓	✓

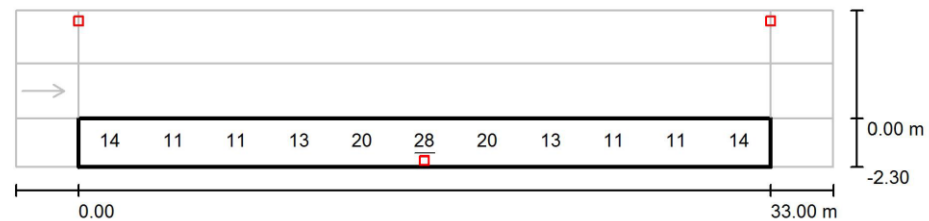
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 279

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 11 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	9.21	28	0.620	0.323

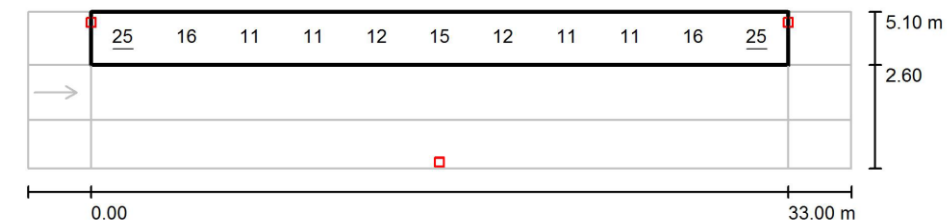
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 279

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 11 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	8.71	25	0.600	0.344

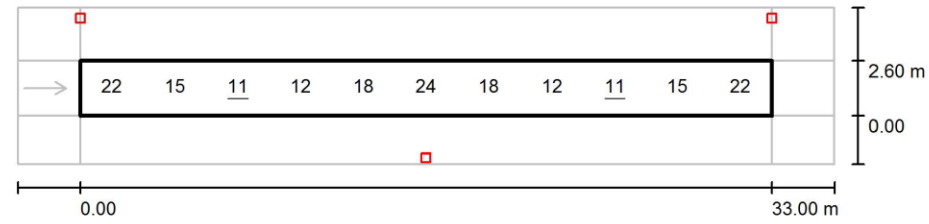
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 279

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 11 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	11	27	0.667	0.400

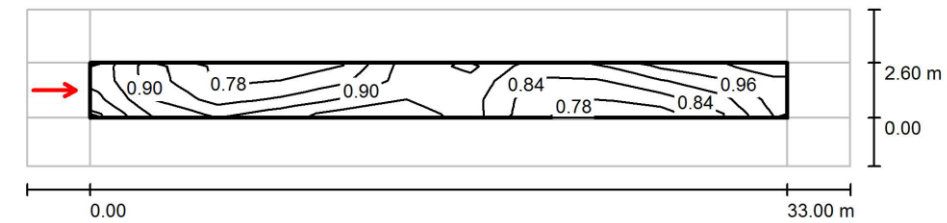
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR (A FAÇANA A PORTELL) / VIAL / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 279

Trama: 11 x 3 Puntos

Posición del observador: (-60.000 m, 1.300 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.88	0.85	0.76	12
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

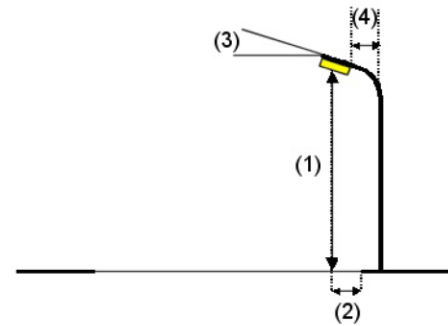
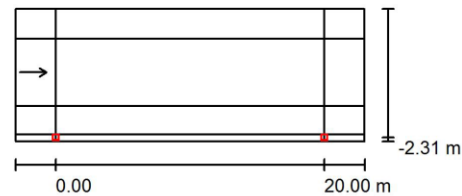
CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 2.200 m)
VIAL (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
APARCAMENT (Anchura: 2.100 m)
VORERA 1 (Anchura: 0.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF RJ_ NDL_39W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	4600 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4600 lm
Potencia de las luminarias:	39.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.926 m
Saliente sobre la calzada (2):	-2.300 m
Inclinación del brazo (3):	10.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 753 cd/klm
con 80°: 481 cd/klm
con 90°: 15 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.2.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

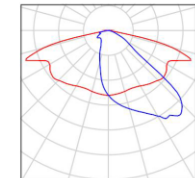
01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 24LED GTF Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4600 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4600 lm
Potencia de las luminarias: 39.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / Resultados
luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 0.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1 .
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	12.93	7.12
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / Resultados
luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.200 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2 .
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	10.50	8.11
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores de consigna según clase:	0.80	0.76	0.77	12	0.87
Cumplido/No cumplido:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
	✓	✓	✓	✓	✓

- 4 APARCAMENT
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.100 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: APARCAMENT .
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	U0
Valores de consigna según clase:	16.60	0.49
Cumplido/No cumplido:	≥ 7.50	≥ 0.40
	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	7.12	22	0.551	0.330

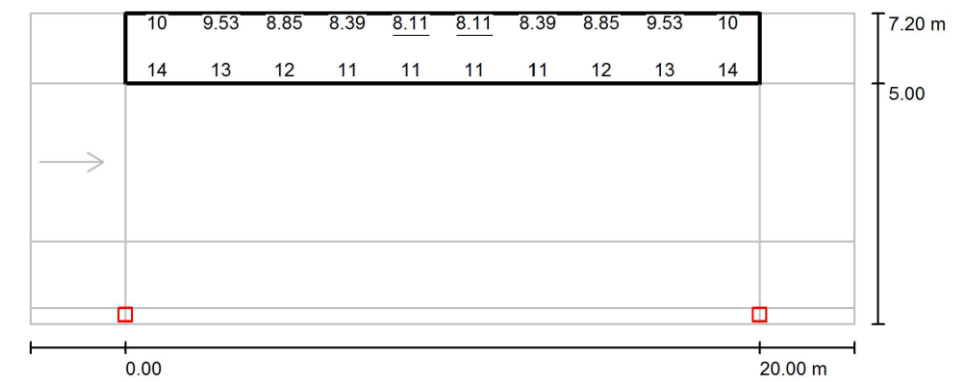
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	8.11	14	0.772	0.583

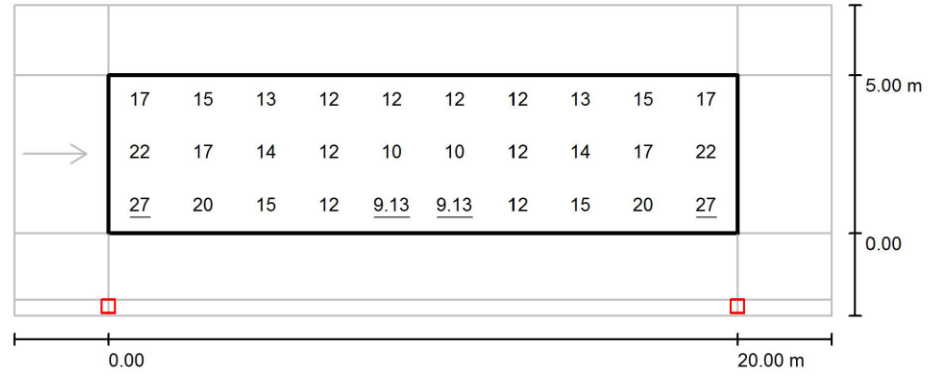
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	9.13	27	0.601	0.343

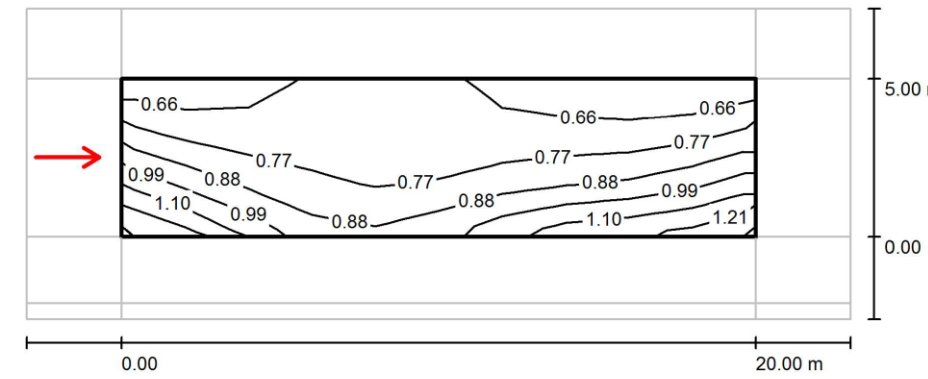
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / VIAL / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 2.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.80	0.76	0.77	12
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

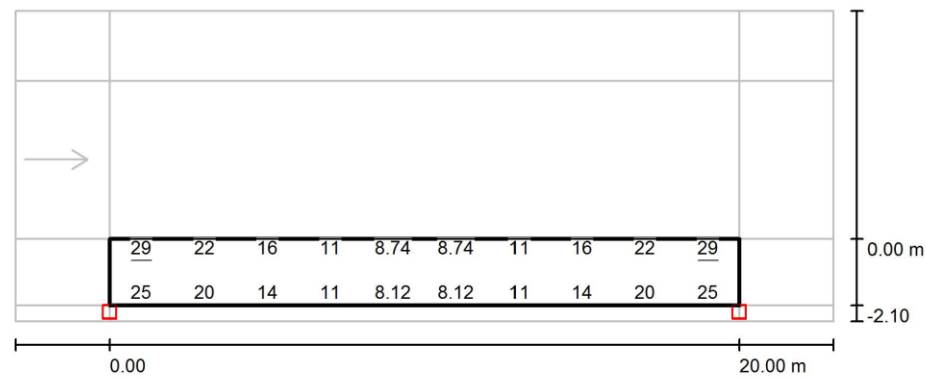
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER MAJOR AMB APARCAMENT (A COLUMNA) / APARCAMENT / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	8.12	29	0.489	0.281

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

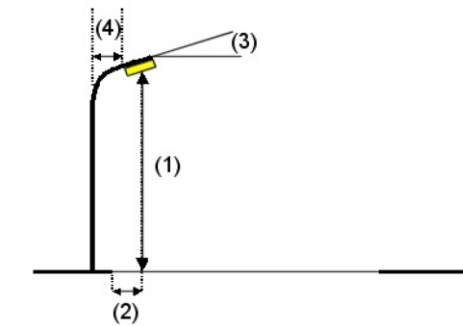
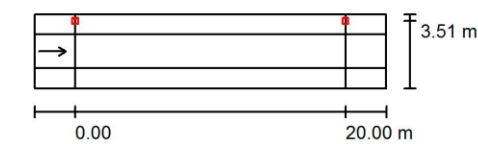
CARRER CELLERA (A FAÇANA) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 1.500 m)
VIAL (Anchura: 2.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL_24W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria): 3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3200 lm
Potencia de las luminarias: 24.0 W
Organización: unilateral arriba
Distancia entre mástiles: 20.000 m
Altura de montaje (1): 5.500 m
Altura del punto de luz: 5.425 m
Saliente sobre la calzada (2): -1.000 m
Inclinación del brazo (3): 5.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 812 cd/klm
con 80°: 225 cd/klm
con 90°: 3.45 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

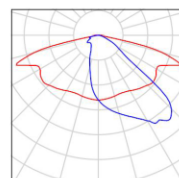
SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

01.06.2017

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
 RJ_NDL_24W 530mA IA4
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 3200 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3200 lm
 Potencia de las luminarias: 24.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
 Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



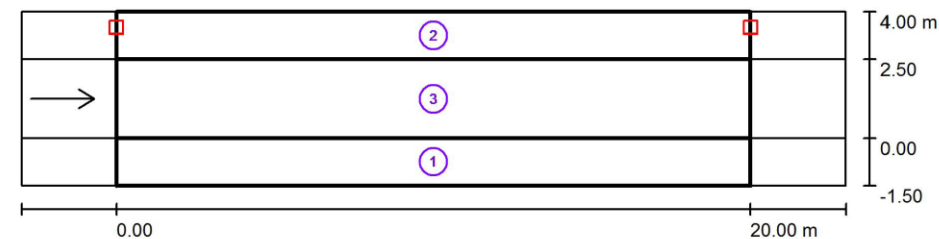
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

01.06.2017

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m
 Trama: 10 x 3 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1 .
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	12.74	7.73
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	12.28	5.29
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.85	0.67	0.66	12	0.93
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

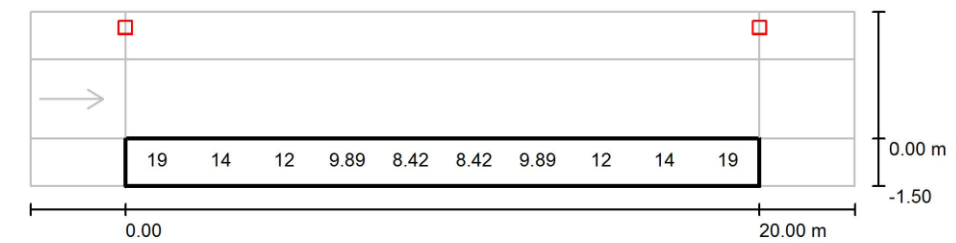
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	7.73	20	0.607	0.382

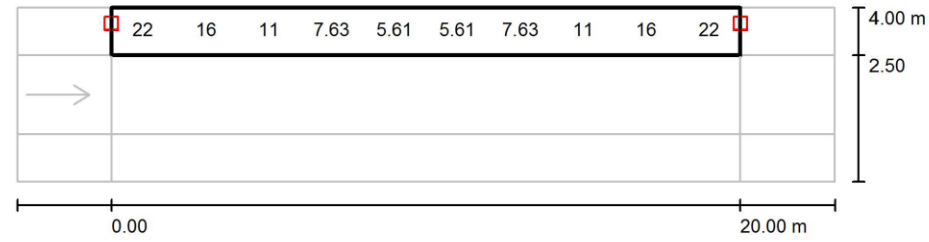
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	5.29	24	0.431	0.221

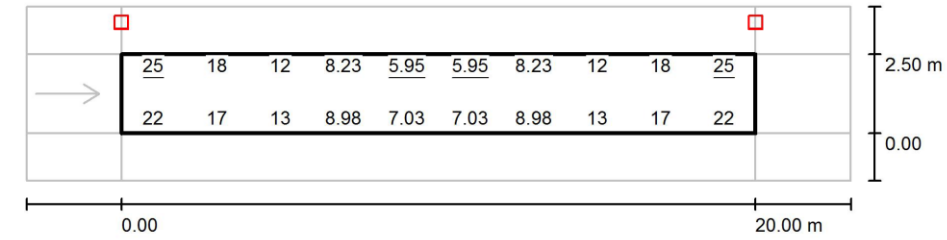
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	5.95	25	0.435	0.238

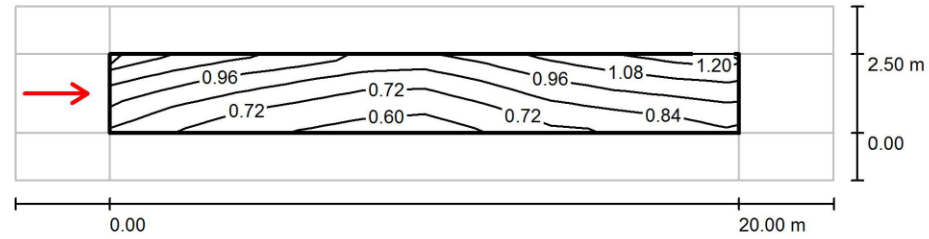
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER CELLERA (A FAÇANA) / VIAL / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.250 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.85	0.67	0.66	12
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

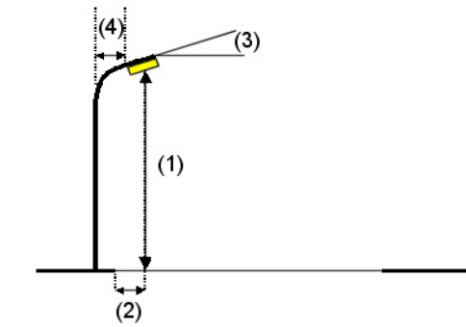
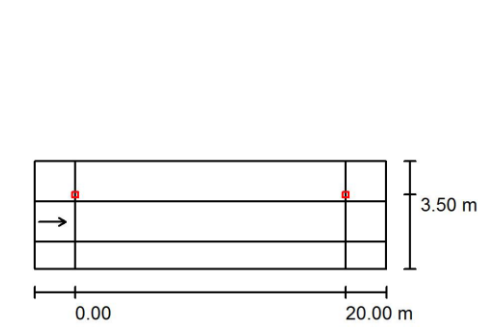
AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 3.000 m)
VIAL (Anchura: 3.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
VORERA 1 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_ NDL_24W 530mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria):	3200 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3200 lm
Potencia de las luminarias:	24.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.925 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 808 cd/klm
con 80°: 80 cd/klm
con 90°: 3.24 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

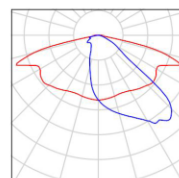
SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

01.06.2017

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.
 RJ_NDL_24W 530mA IA4
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 3200 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3200 lm
 Potencia de las luminarias: 24.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 100
 Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
 Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

01.06.2017

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
 Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.000 m
 Trama: 10 x 3 Puntos
 Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1 .
 Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	13.08	8.86
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.86	3.77
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Revestimiento de la calzada: R3, q_0 : 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.89	0.70	0.71	10	0.92
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

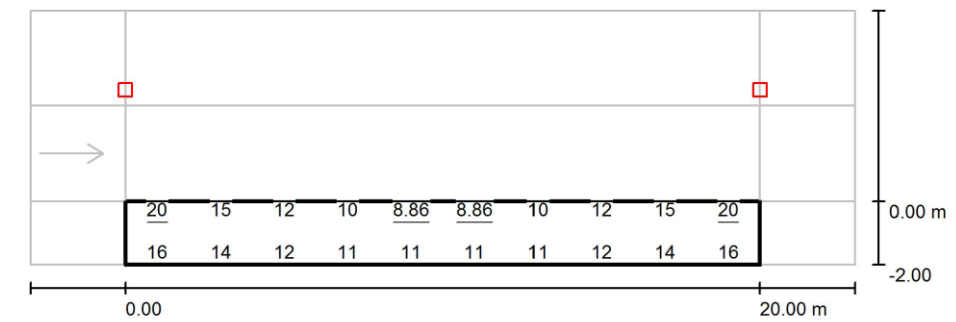
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / VORERA 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	8.86	20	0.677	0.454

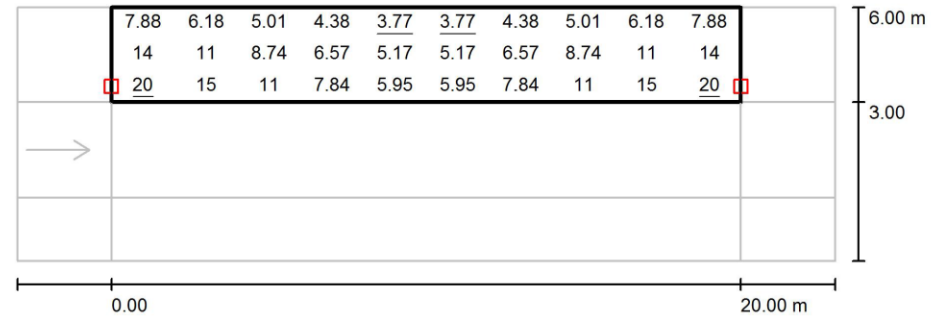
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.86	3.77	20	0.426	0.187

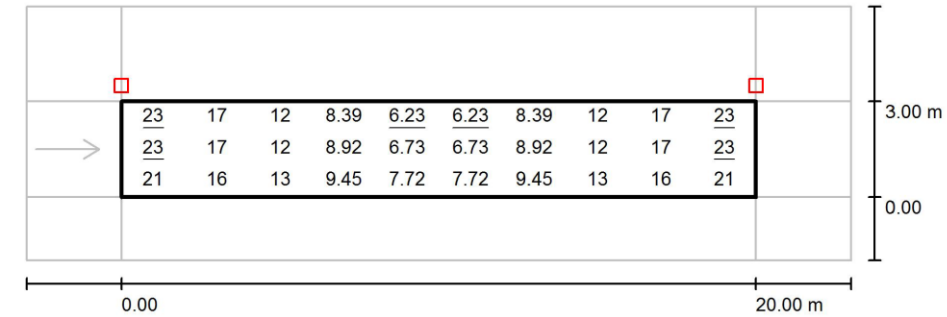
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNA) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.23	23	0.468	0.276

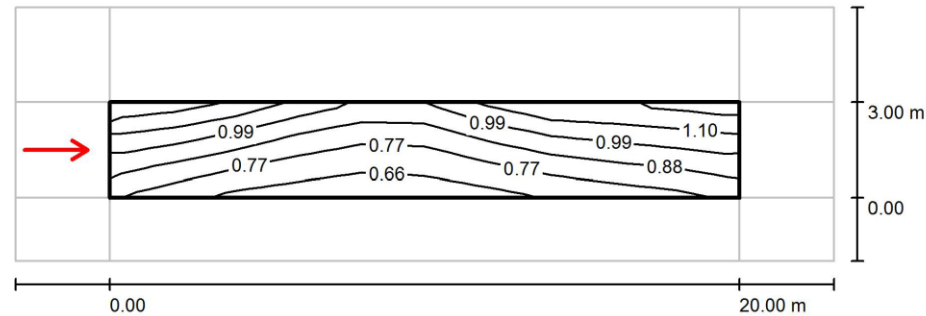
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

AVDA. PAISSOS CATALANS (A COLUMNNA) / VIAL / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.89	0.70	0.71	10
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

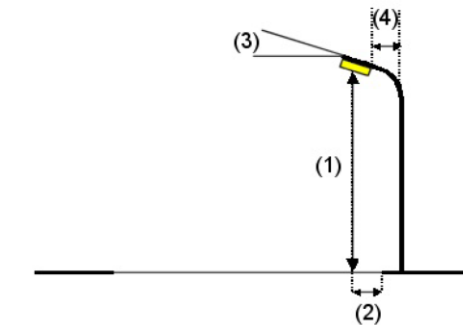
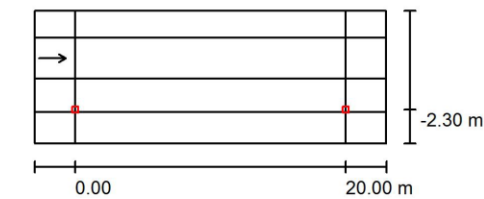
CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNNA) / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

VORERA 2 (Anchura: 2.000 m)
VIAL (Anchura: 3.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
APARCAMENT (Anchura: 2.500 m)
VORERA 1 (Anchura: 2.300 m)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias



Luminaria: Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF RJ_NDL_34W 700mA IA4
Flujo luminoso (Luminaria): 3900 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3900 lm
Potencia de las luminarias: 34.0 W
Organización: unilateral abajo
Distancia entre mástiles: 20.000 m
Altura de montaje (1): 6.000 m
Altura del punto de luz: 5.925 m
Saliente sobre la calzada (2): -2.300 m
Inclinación del brazo (3): 0.0 °
Longitud del brazo (4): 0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 789 cd/klm
con 80°: 56 cd/klm
con 90°: 3.21 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

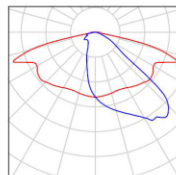
SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / Lista de luminarias

Simon Lighting MER SXF ISTANIUM 16LED GTF
RJ_NDL_34W 700mA IA4
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3900 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3900 lm
Potencia de las luminarias: 34.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 70 95 100 100
Lámpara: 1 x MG141015 (Factor de corrección 1.000).



Disponde de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.85

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 VORERA 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.300 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 1 .
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.23	4.80
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

**CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / Resultados
luminotécnicos**

Lista del recuadro de evaluación

- 2 VORERA 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VORERA 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores de consigna según clase:	10.80	6.14
Cumplido/No cumplido:	≥ 10.00	≥ 3.00
	✓	✓

- 3 VIAL
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: VIAL .
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4a (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores de consigna según clase:	0.89	0.81	0.87	12	0.86
Cumplido/No cumplido:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15	≥ 0.50
	✓	✓	✓	✓	✓

- 4 APARCAMENT
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: APARCAMENT .
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Valores reales según cálculo:	E_m [lx]	U0
Valores de consigna según clase:	16.20	0.46
Cumplido/No cumplido:	≥ 7.50	≥ 0.40
	✓	✓

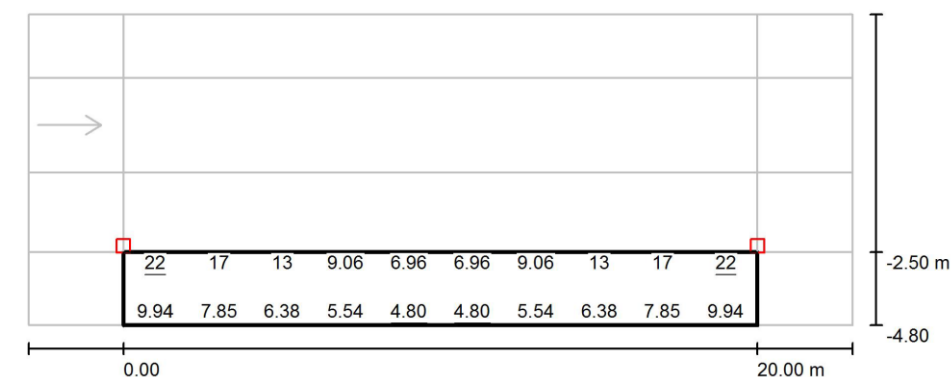
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

**CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / VORERA 1 / Gráfico de
valores (E)**



No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.80	22	0.469	0.217

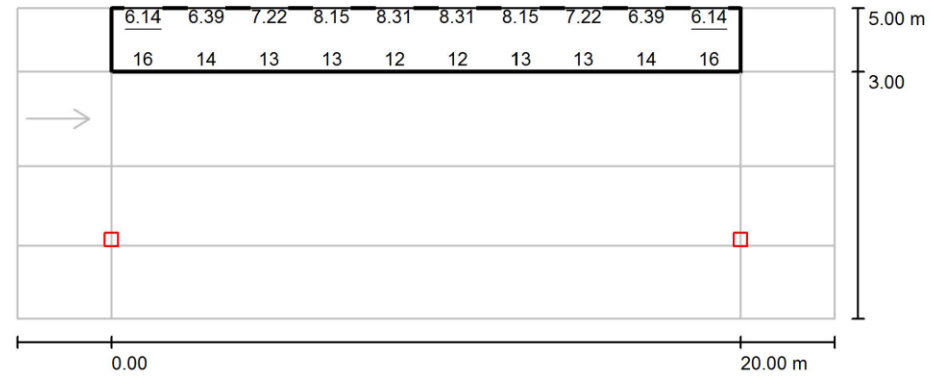
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / VORERA 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	6.14	16	0.568	0.376

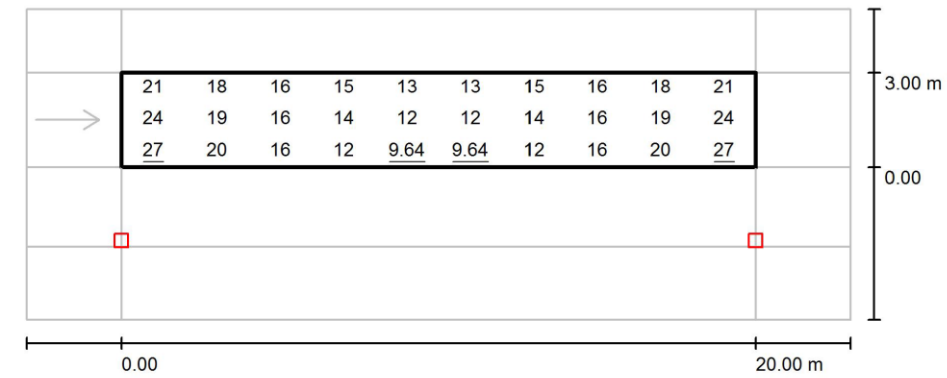
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

01.06.2017

CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / VIAL / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	9.64	27	0.575	0.361

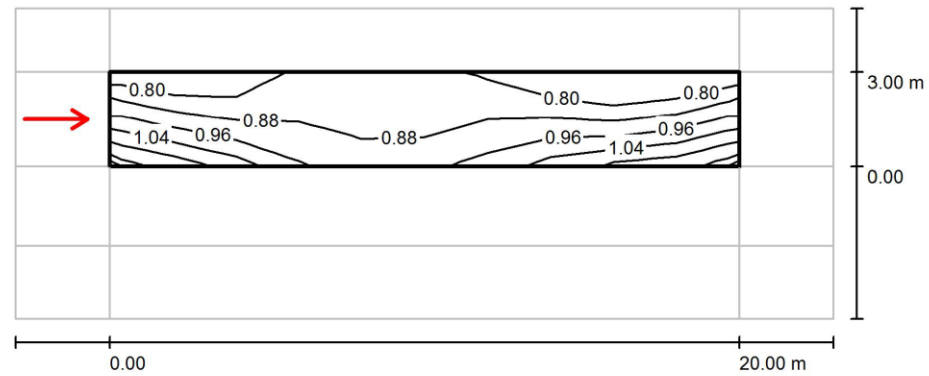
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / VIAL / Observador 1 /
Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.500 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.89	0.81	0.87	12
Valores de consigna según clase ME4a:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

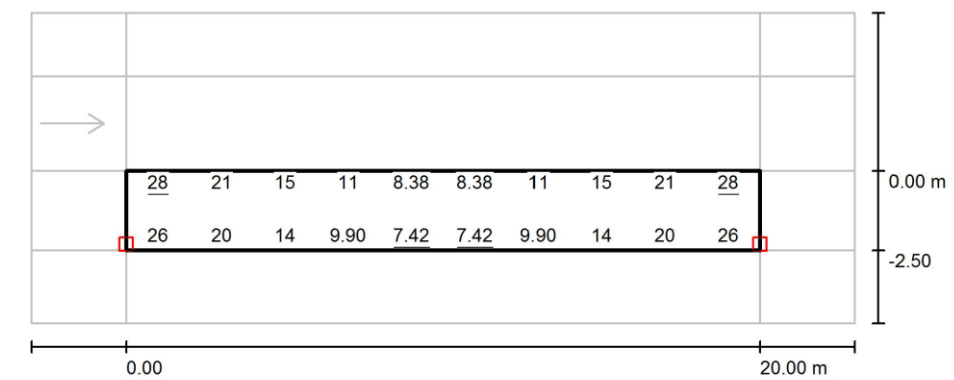
CASC ANTIC 2 , RIUDELLOTS

01.06.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

CARRER BAIXADA DE LES ACACIES (A COLUMNA) / APARCAMENT / Gráfico de
valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	7.42	28	0.458	0.262

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.

PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA
 Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

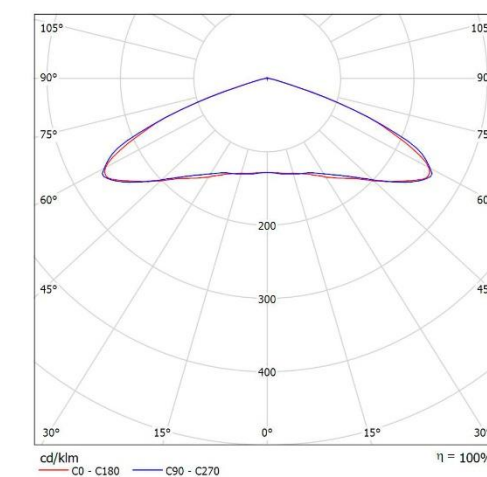
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

**Simon Lighting PRG M ISTANIUM 12LED GTF SA_ WDL _27W 700mA IA4 / Hoja de
 datos de luminarias**

OPCIO AMB PRAGA PRO , 27W , 3000°K , OPTICA SA (SIMETRICA)

 Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro
 catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:


 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 24 61 96 99 100

 Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
 tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

 CONTACTE : ABM , ENGINYERIA
 PROJECTE : PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

 Fecha: 05.10.2017
 Proyecto elaborado por: PERE GUELL PI

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

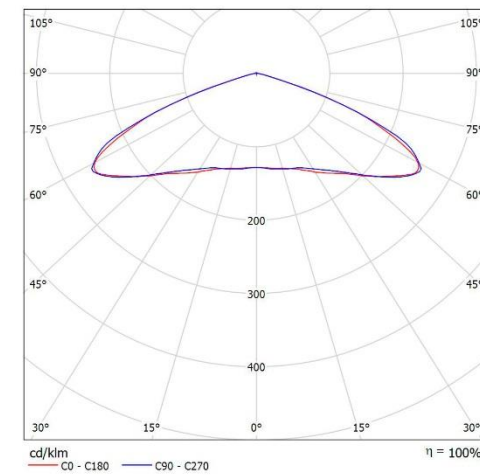
SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

Simon Lighting PRG M ISTANIUM 24LED GTF SA_ WDL _39W 530mA IA4 / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 24 61 96 99 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

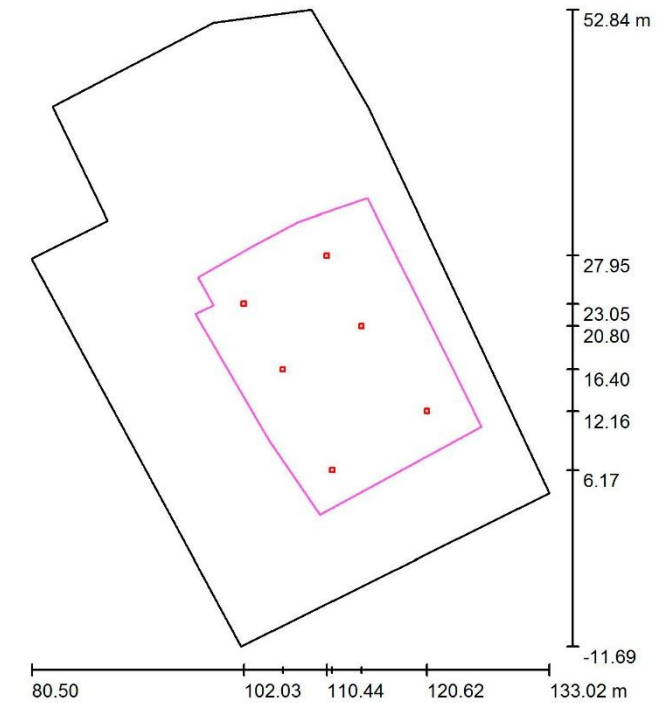
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

Escala 1:599

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	Simon Lighting PRG M ISTANIUM 12LED GTF SA_ WDL _27W 700mA IA4 (1.000)	3000	3000	27.0
Total:			18000	Total: 18000	162.0

PLAÇ DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

PLAÇ DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

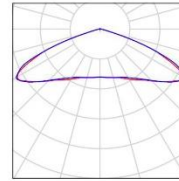
SIMON LIGHTING S.A.
 PLAÇA SANT POL N°1
 08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
 Teléfono 629243012
 Fax
 e-Mail

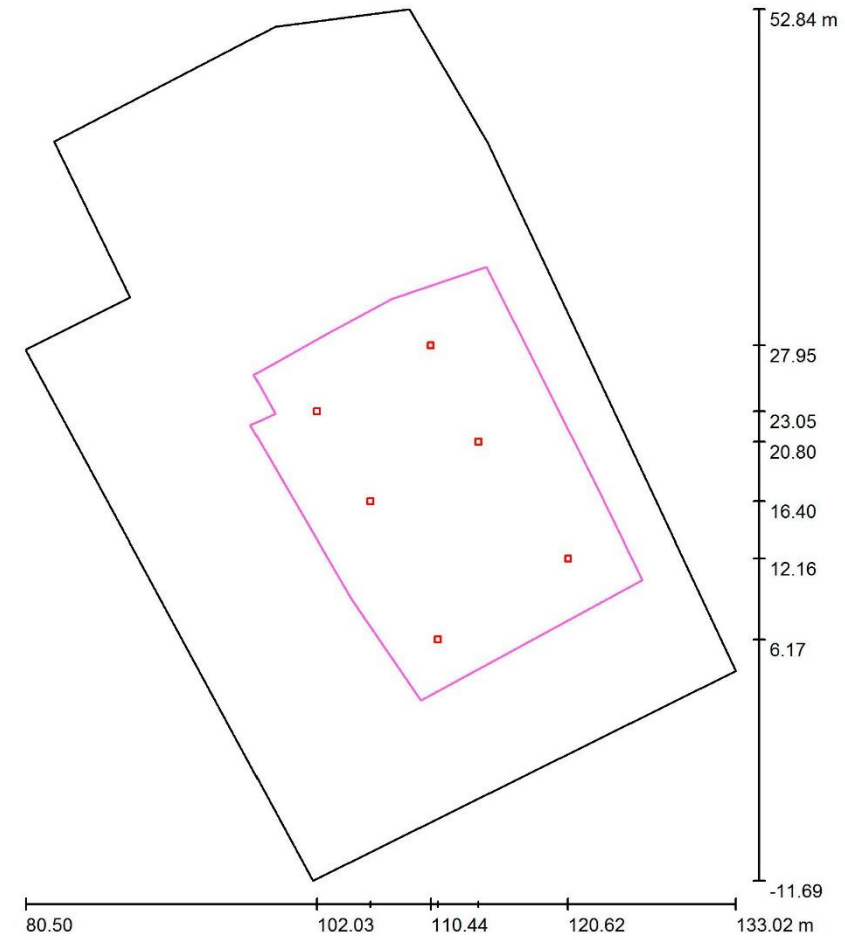
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Lista de luminarias

6 Pieza Simon Lighting PRG M ISTANIUM 12LED GTF
 SA_WDL_27W 700mA IA4
 N° de artículo:
 Flujo luminoso (Luminaria): 3000 lm
 Flujo luminoso (Lámparas): 3000 lm
 Potencia de las luminarias: 27.0 W
 Clasificación luminarias según CIE: 99
 Código CIE Flux: 24 61 96 99 100
 Lámpara: 1 x IW5580 (Factor de corrección 1.000).

Dispones de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Planta



Escala 1 : 437

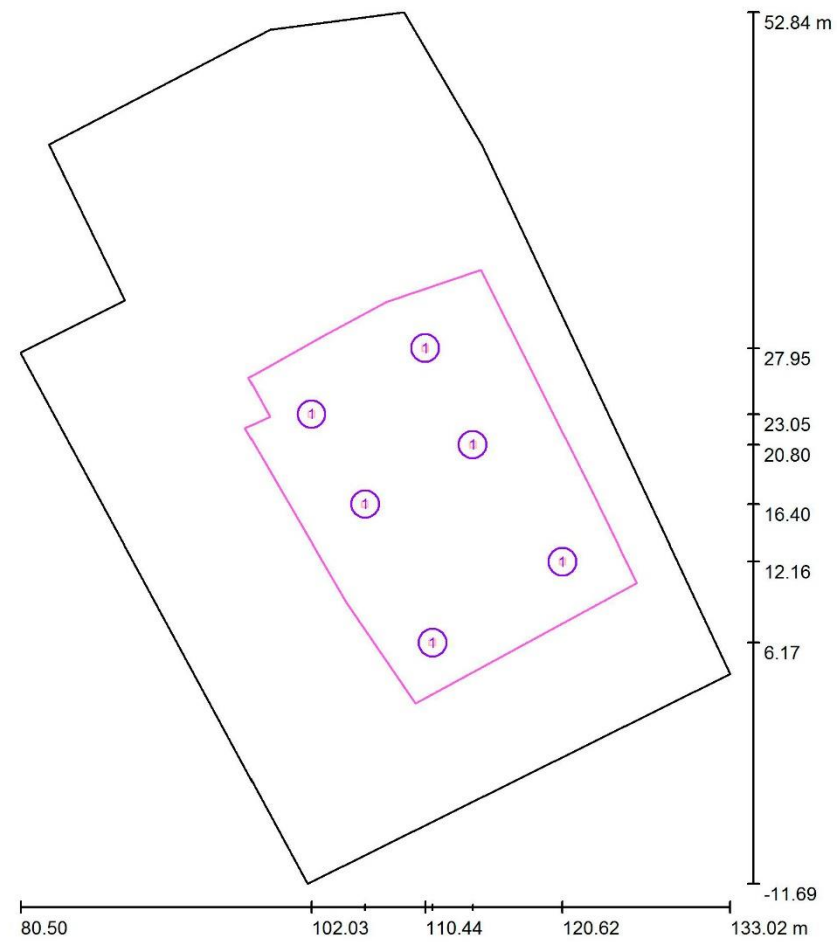
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 437

Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación
1	6	Simon Lighting PRG M ISTANIUM 12LED GTF SA_ WDL _27W 700mA IA4

Página 7

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

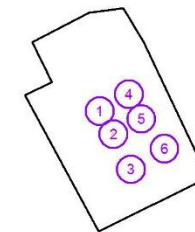
05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Luminarias (lista de coordenadas)

Simon Lighting PRG M ISTANIUM 12LED GTF SA_ WDL _27W 700mA IA4
3000 lm, 27.0 W, 1 x 1 x IW5580 (Factor de corrección 1.000).



Nº	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	102.030	23.052	4.000	0.0	0.0	0.0
2	105.989	16.398	4.000	0.0	0.0	0.0
3	110.993	6.170	4.000	0.0	0.0	0.0
4	110.443	27.946	4.000	0.0	0.0	0.0
5	113.962	20.797	4.000	0.0	0.0	0.0
6	120.616	12.164	4.000	0.0	0.0	0.0

Página 8

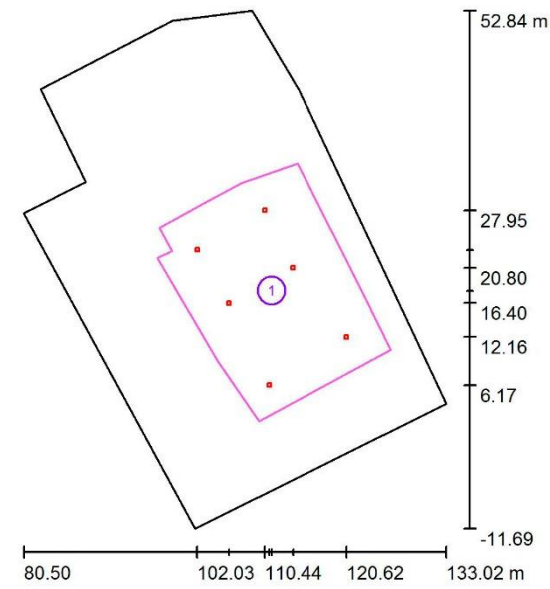
PLAÇ DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Superficie de càlculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 735

Lista de superficies de càlculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	PLAÇA	perpendicular	15 x 15	20	7.66	32	0.386	0.241

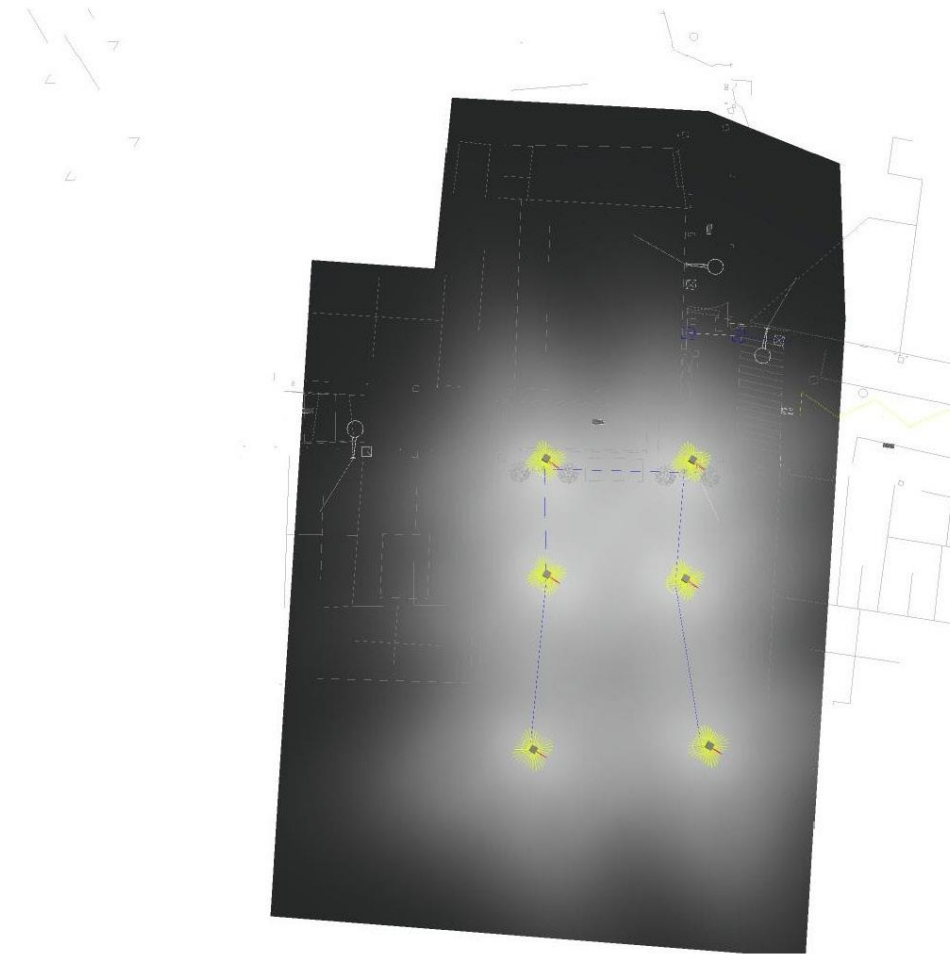
PLAÇ DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL Nº1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / Rendering (procesado) en 3D



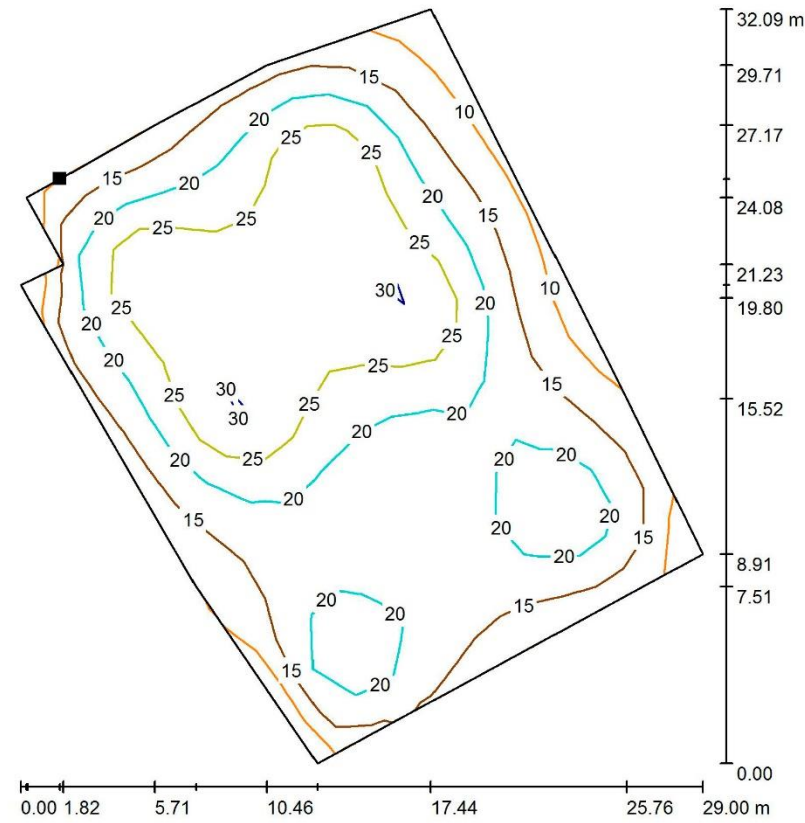
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

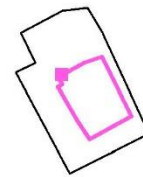
Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / PLAÇA / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(98.778 m, 26.534 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 15 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	7.66	32	0.386	0.241

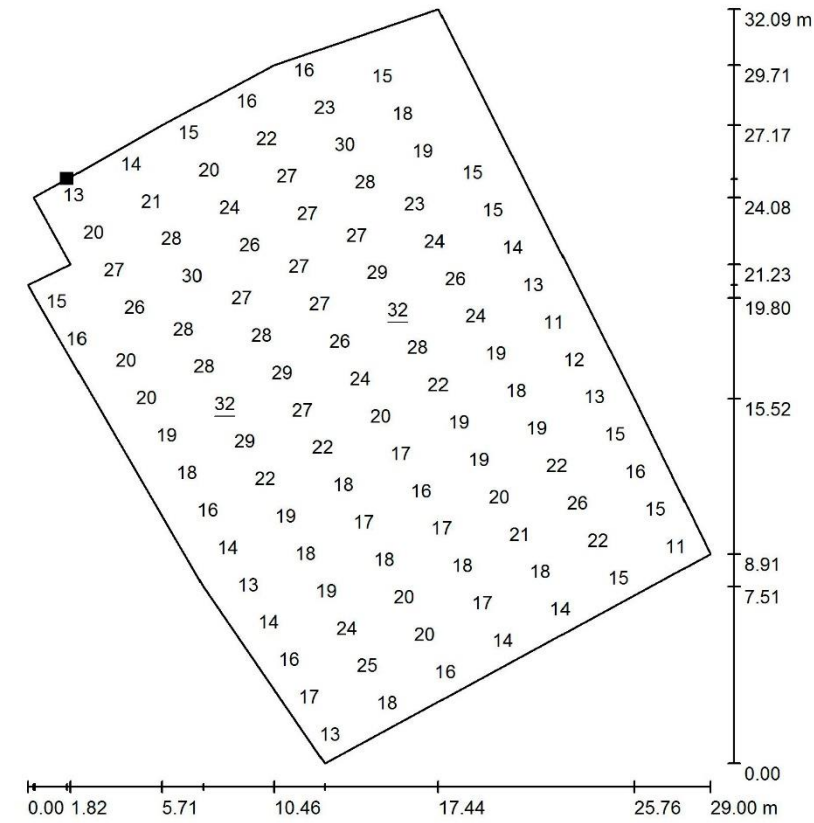
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA , RIUDELLOTS DE LA SELVA

05.10.2017

SIMON LIGHTING S.A.
PLAÇA SANT POL N°1
08030 BARCELONA

Proyecto elaborado por PERE GUELL PI
Teléfono 629243012
Fax
e-Mail

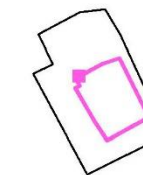
PLAÇA DE L'ESGLÉSIA / PLAÇA / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(98.778 m, 26.534 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 15 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	7.66	32	0.386	0.241

APÈNDIX 2: DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED

simon MERAK ISTANIUM

Luminaria LED decorativa cuerpo circular
y brazos decorativos

Instalación recomendada desde
3m hasta 10m de altura



Ingress: 2017-01-26

SIMON LIGHTING, S.A.U.

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED



Ingress: 2017-01-26

SIMON LIGHTING, S.A.U.

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED



Configurador Simon MERAK SYF Istanium® LED

MERSYF	Luminaria Simon MERAK Istanium® LED, tamaño S, fijación post-top con brazos tipo Y, cubierta plana	SELECCIÓN MODELO
GTF	Difusor de vidrio transparente plano IK09 para proteger las ópticas de los LED y de fácil limpieza	SELECCIÓN ÓPTICA
BTF	Difusor de vidrio transparente plano IK10 para proteger las ópticas de los LED y de fácil limpieza con máxima resistencia al impacto	CABLEADO
0	Sin cable de instalación (0 metros)	SELECCIÓN ÓPTICA
RJ_	Óptica vial Frontal Tipo J, tipo multióptica para garantizar la homogeneidad de la fotometría	SELECCIÓN TEMPERATURA DE COLOR
RE_	Óptica vial Extensiva Tipo E, tipo multióptica para garantizar la homogeneidad de la fotometría	
SA_	Óptica Simétrica Tipo A, tipo multióptica para garantizar la homogeneidad de la fotometría	
NDL	Luz de día neutra	SELECCIÓN FLUJO GRUPO ÓPTICO
WDL	Luz de día cálida	
_54W700	5.700 lumen @ 4000K (54W 700mA) 24 LEDs	SELECCIÓN EQUIPO
39W530	4.600 lumen @ 4000K (39W 530mA) 24 LEDs	IA23
_34W700	3.700 lumen @ 4000K (34W 700mA) 16 LEDs	IA23S
_24W530	3.000 lumen @ 4000K (24W 530mA) 16 LEDs	SELECCIÓN REGULACIÓN
17W350	2.200 lumen @ 4000K (17W 350mA) 16 LEDs	2N
		2N+
		1N_
		CAD_
		1..10
		DALI
		SELECCIÓN PROTECCIÓN ELÉCTRICA
		C1
		C2
		SELECCIÓN PROTECCIÓN ELÉCTRICA
		GYDECO
		Pintado colores Simon Lighting
		Pintado colores carta RAL classic

MERSYF	_TF	0	---	---	---	W	IA23_	---	C_	---
Gama, tamaño, tipo de fijación y cubierta	Difusor	Cableado de la luminaria	Óptica	Temperatura de color	Potencia grupo óptico. Corriente de alimentación	Tensión de alimentación. Protección contra sobretensiones	Regulación	Protección eléctrica	Acabado	
Ejemplo de Configuración										
MERSYF	BTF	0	SA_	NDL	_39W530	IA23S	2N_	C1	GYDECO	
Gama MERAK, tamaño S, fijación post-top con brazos tipo Y y cubierta plana	Difusor de vidrio transparente plano IK10	Sin cableado	Óptica simétrica Tipo A	Luz de día neutra	Flujo de 4.600 lúmenes, potencia del grupo óptico 39W, alimentados a 530 mA	Tensión de alimentación 230Vac 50/60Hz, con protección adicional contra sobretensiones de 10kV	Regulación sin línea de mando (autorregulación)	Protección eléctrica Clase 1	Acabado GYDECO, Gris Decarathio	

* Modelo de 24 LEDs a 1050 mA no disponible con regulación CAD.

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED

Referencias base modelo Simon MERAK SYF Istanium® LED

Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, mediante dos brazos en forma de Y, cubierta plana con sistema de refrigeración interno en forma de panel para la refrigeración de los LEDs, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, índice de protección IP66 para la luminaria completa, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto hasta IK10. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz.



Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática. Óptica multi-array según la aplicación: Avenidas y Calles, Calles Peatonales, Parques y Jardines, y Ámbito Privado. Rendimiento LOR del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 425x730x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramientas.

AVENIDAS Y CALLES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
RJ	54 W	(5.700 lumens @ 4000K) 24 LEDs	700 mA	244-000186013	MERSYBTF0RJ_NDL_54W700IA23_1N_C1GYDECO
	39 W	(4.600 lumens @ 4000K) 24 LEDs	530 mA	244-000219013	MERSYBTF0RJ_NDL_39W530IA23_1N_C1GYDECO

CALLES PEATONALES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
RE	39 W	(4.600 lumens @ 4000K) 24 LEDs	530 mA	244-000035013	MERSYBTF0RE_NDL_39W530IA23_1N_C1GYDECO
	34 W	(3.700 lumens @ 4000K) 16 LEDs	700 mA	244-000265013	MERSYBTF0RE_NDL_34W700IA23_1N_C1GYDECO

PARQUES Y JARDINES

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
SA	34 W	(3.200 lumens @ 4000K) 16 LEDs	700 mA	244-001197013	MERSYBTF0SA_WDL_34W700IA23_1N_C1GYDECO
	24 W	(2.600 lumens @ 4000K) 16 LEDs	530 mA	244-001198013	MERSYBTF0SA_WDL_24W530IA23_1N_C1GYDECO

ÁMBITO PRIVADO

instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
RE	24 W	(2.600 lumens @ 4000K) 16 LEDs	530 mA	244-000746013	MERSYBTF0RE_WDL_24W530IA23_1N_C1GYDECO
	17 W	(1.900 lumens @ 4000K) 16 LEDs	350 mA	244-000745013	MERSYBTF0RE_WDL_17W350IA23_1N_C1GYDECO

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED

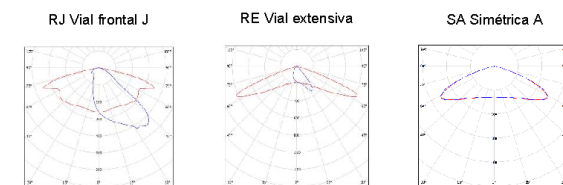
INFORMACIÓN TÉCNICA SIMON MERAK SYF ISTANIUM® LED

DATOS FOTOMÉTRICOS*

Grupo Óptico: sistema modular con módulos ISTANIUM® Led	
Temperatura de color	WDL 3000K
	NDL 4000K
	DL 5000K**
APC (Phosphor-Converted Amber)**	
Índice de Reproducción cromática	>70
Duración de los LED (L80B10)	80.000h
Flujo luminoso	1.900 a 12.200 lm
Rendimiento LOR	Del 93% al 82%
Eficiencia de la luminaria	Hasta 138 lm/W
Distribución fotométrica	Óptica RJ Óptica RE Óptica SA
Flujo al Hemisferio Superior (FHS Inst.)	0%
LEDs	16 a 48

* Depende del modelo
** Bajo demanda

DISTRIBUCIÓN FOTOMÉTRICA



PARÁMETROS ELÉCTRICOS*

Potencia según modelos	16 LED	24 LED	40 LED	48 LED
CORRIENTE DE ALIMENTACIÓN				
HIGH EFFICIENCY	17 W	25 W	42 W	49 W
HIGH BALANCE	24 W	39 W	64 W	77 W
HIGH FLUX	34 W	54 W	84 W	104 W
VERY HIGH FLUX	48 W	79 W	-	-

Temperatura de trabajo -35°C ... +35°C

Regulación
 2N- Sin línea de mando
 2N+ Con línea de mando
 CAD Regulador de flujo en cabecera
 1N (100%) Sin regulación
 1 ... 10V**
 DALI**

Luminarias alimentadas por la red eléctrica

Tensión de alimentación	220-240 V _{AC}
Frecuencia	50 / 60 Hz
Protección contra sobre tensiones	4 kV (Posibilidad de incrementar a 10kV bajo pedido)
Factor de potencia (cos φ)	≥ 0,95
Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II

* Depende del modelo
** Bajo demanda

DIMENSIONES FÍSICAS

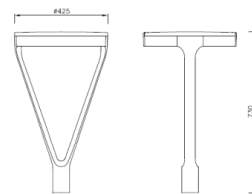
Fijación post-top	Ø60 mm, 100 mm de longitud Opcional con accesorio adicional de Ø34 mm a Ø76 mm
Grado IP	IP66
Grado IK	IK10 (versión IK09)
Superficie al viento	0,066 m ²
Peso	10 kg

MATERIALES

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Cubierta	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Palancas de fundición inyectada aluminio
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	Vidrio plano templado transparente

Reciclabilidad

DIMENSIONES



ACABADOS
 Cuerpo Colores Simon Lighting (Ver página 432)
 Otros colores RAL

CERTIFICADOS

Luminaria según: EN 60598-1 y 2-3 / EN 61547 / EN 61000-3-2 y 3-3 / EN 62031 / EN 61347-2-13 / EN 62471 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 62493 / EN 50581 / EN 13032



Garantía
 2 años (extensión de garantía ampliada bajo demanda).

Suministro y embalaje
 Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje. Suministro de cuerpo con grupo óptico y brazos en bultos separados.

Mantenimiento
 Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo luminoso. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente. Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas. Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles. Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo luminoso ni acortar la vida de los LEDs.

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED



Configurador Simon MERAK SXF Istanium® LED

SELECCIÓN MODELO	
MERSXF	Luminaria Simon MERAK Istanium® LED, tamaño S, fijación lateral y post-top ø60mm, cubierta plana
SELECCIÓN ÓPTICA	
GTF	Difusor de vidrio transparente plano IK09 para proteger las ópticas de los LED y de fácil limpieza
BTF	Difusor de vidrio transparente plano IK10 para proteger las ópticas de los LED y de fácil limpieza con máxima resistencia al impacto
CABLEADO	
0	Sin cable de instalación (0 metros)
SELECCIÓN ÓPTICA	
RJ_	Óptica vial Frontal Tipo J, tipo multióptica para garantizar la homogeneidad de la fotometría
RE_	Óptica vial Extensiva Tipo E, tipo multióptica para garantizar la homogeneidad de la fotometría
SA_	Óptica Simétrica Tipo A, tipo multióptica para garantizar la homogeneidad de la fotometría
SELECCIÓN TEMPERATURA DE COLOR	
NDL	Luz de día neutra
WDL	Luz de día cálida
SELECCIÓN FLUJO GRUPO ÓPTICO	
104W700	11.700 lumen @ 4000K (104W 700mA) 48 LEDs
_84W700	8.700 lumen @ 4000K (84W 700mA) 40 LEDs
_79W_1K	7.500 lumen @ 4000K (79W 1050mA) 24 LEDs
_54W700	5.700 lumen @ 4000K (54W 700mA) 24 LEDs
_39W530	4.600 lumen @ 4000K (39W 530mA) 24 LEDs
_34W700	3.700 lumen @ 4000K (34W 700mA) 16 LEDs
_24W530	3.000 lumen @ 4000K (24W 530mA) 16 LEDs
_17W350	2.200 lumen @ 4000K (17W 350mA) 16 LEDs
SELECCIÓN EQUIPO	
IA23_	Equipo electrónico a 230Vac 50/60Hz, protección estándar contra sobretensiones 4 kV
IA23S	Equipo electrónico a 230Vac 50/60Hz, protección adicional contra sobretensiones 10 kV
SELECCIÓN REGULACIÓN	
2N_	Regulación sin línea de mando (autorregulación)
2N+_	Regulación con línea de mando
1N_	Sin regulación (on/off)
CAD_	Regulación de Flujo desde Cabecera (Regulador en cuadro eléctrico)
1..10	Regulación mediante entrada protocolo 1..10
DALI	Regulación mediante entrada protocolo DALI
SELECCIÓN PROTECCIÓN ELÉCTRICA	
C1	Protección eléctrica de la luminaria Clase 1
C2	Protección eléctrica de la luminaria Clase 2
SELECCIÓN PROTECCIÓN ELÉCTRICA	
GYDECO	Pintado colores Simon Lighting Pintado colores carta RAL classic

Gama, tamaño, tipo de fijación y cubierta	Difusor	Cableado de la luminaria	Óptica	Temperatura de color	Potencia grupo óptico Corriente de alimentación	Tensión de alimentación. Protección contra sobretensiones	Regulación	Protección eléctrica	Acabado
MERSXF	_TF	0	---	---	W	IA23_	---	C_	---
Ejemplo de Configuración									
Gama MERAK, tamaño S, fijación lateral y post-top ø60mm y cubierta plana	Difusor de vidrio transparente plano IK10	Sin cableado	Óptica vial Frontal Tipo J	Luz de día neutra	Flujo de 8.700 lúmenes, potencia del grupo óptico 84W, alimentados a 700 mA	Tensión de alimentación 230V _{AC} con protección contra sobretensiones de 4kV	Regulación sin línea de mando (autorregulación)	Protección eléctrica Clase I	Acabado GYDECO, Gris Decorativo

*Modelo de 24 LEDs a 1050 mA no disponible con regulación CAD.

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED

Referencias base modelo Simon MERAK SXF Istanium® LED

Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, de fijación lateral desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, ajustable de -10º a +15º para **compensación negativa** en báculos y brazos murales, y fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, ajustable de 0º a +10º, cubierta plana con sistema de refrigeración interno de los LEDs en forma de panel, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, índice de protección IP66 para la luminaria completa e índice de resistencia al impacto hasta IK10. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz.



Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática. Óptica **multi-array** según la aplicación: Avenidas y Calles, Calles Peatonales, Parques y Jardines, y Ámbito Privado. Rendimiento LOR del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 520x170x425 y apertura por 2 palancas sin herramientas.

AVENIDAS Y CALLES

Instalación recomendada desde 6 hasta 10 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
RJ	104 W	(11.700 lumens @ 4000K) 48 LEDs	700 mA	243-000963013	MERSXFBTFRJ_NDL104W700IA23_1N_C1GYDECO
RJ	84 W	(8.700 lumens @ 4000K) 40 LEDs	700 mA	243-000189013	MERSXFBTFRJ_NDL84W700IA23_1N_C1GYDECO
RJ	79 W	(7.500 lumens @ 4000K) 24 LEDs	1050 mA	243-000441013	MERSXFBTFRJ_NDL79W1KIA23_1N_C1GYDECO
RJ	54 W	(5.700 lumens @ 4000K) 24 LEDs	700 mA	243-000186013	MERSXFBTFRJ_NDL54W700IA23_1N_C1GYDECO

CALLES PEATONALES

Instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
RE	39 W	(4.600 lumens @ 4000K) 24 LEDs	530 mA	243-000035013	MERSXFBTFRE_NDL39W530IA23_1N_C1GYDECO
RE	34 W	(3.700 lumens @ 4000K) 16 LEDs	700 mA	243-000265013	MERSXFBTFRE_NDL34W700IA23_1N_C1GYDECO

PARQUES Y JARDINES

Instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
SA	34 W	(3.200 lumens @ 3000K) 16 LEDs	700 mA	243-001197013	MERSXFBTFOSA_WDL34W700IA23_1N_C1GYDECO
SA	24 W	(2.600 lumens @ 3000K) 16 LEDs	530 mA	243-001198013	MERSXFBTFOSA_WDL24W530IA23_1N_C1GYDECO

ÁMBITO PRIVADO

Instalación recomendada desde 4 hasta 6 m de altura

ÓPTICA	POTENCIA	FLUJO LUMÍNICO / TEMPERATURA DE COLOR	CORRIENTE ALIMENTACIÓN	CÓDIGO DE PEDIDO	CÓDIGO DE OFERTA
RE	24 W	(2.600 lumens @ 3000K) 16 LEDs	530 mA	243-000746013	MERSXFBTFRE_WDL24W530IA23_1N_C1GYDECO
RE	17 W	(1.900 lumens @ 3000K) 16 LEDs	350 mA	243-000745013	MERSXFBTFRE_WDL17W350IA23_1N_C1GYDECO

LUMINARIAS LED DECORATIVAS
MERAK ISTANIUM® LED

INFORMACIÓN TÉCNICA SIMON MERAK SXF ISTANIUM® LED

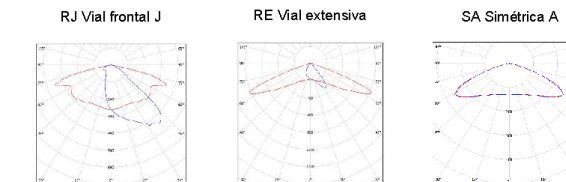
DATOS FOTOMÉTRICOS*

Grupo Óptico: sistema modular con módulos ISTANIUM® Led

Temperatura de color	WDL 3000K NDL 4000K DL 5000K** APC (Phosphor-Converted Amber)**
Índice de Reproducción cromática	>70
Duración de los LED (L80B10)	80.000h
Flujo luminoso	1.900 a 12.200 lm
Rendimiento LOR	Del 93% al 82%
Eficiencia de la luminaria	Hasta 138 lm/W
Distribución fotométrica	Óptica RJ Óptica RE Óptica SA
Flujo al Hemisferio Superior (FHS inst.)	0%
LEDs	16 a 48

* Depende del modelo
** Bajo demanda

DISTRIBUCIÓN FOTOMÉTRICA



PARÁMETROS ELÉCTRICOS*

Potencia según modelos	16 LED	24 LED	40 LED	48 LED
Corriente de alimentación				
HIGH EFFICIENCY	17 W	25 W	42 W	49 W
HIGH BALANCE	24 W	39 W	64 W	77 W
HIGH FLUX	34 W	54 W	84 W	104 W
VERY HIGH FLUX	48 W	79 W		

Temperatura de trabajo -35°C ... +35°C

Regulación
2N- Sin línea de mando
2N+ Con línea de mando
CAD Regulador de flujo en cabecera
1N (100%) Sin regulación
1 ... 10V**
DALI**
Luminarias alimentadas por la red eléctrica

Tensión de alimentación	220-240 V _{AC}
Frecuencia	50 / 60 Hz
Protección contra sobre tensiones	4 kV (Posibilidad de incrementar a 10kV bajo pedido)
Factor de potencia (cos φ)	≥ 0,95
Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II

* Depende del modelo
** Bajo demanda

DIMENSIONES FÍSICAS

Fijación lateral	Ø60 mm, 100 mm de longitud, inclinación 0, +5º, +10º Opcional con accesorio adicional de Ø34 mm a Ø76 mm
Fijación post-top	Ø60 mm, 100 mm de longitud, inclinación -10º, -5º, 0, +5º, +10º, +15º Opcional con accesorio adicional de Ø34 mm a Ø76 mm
Grado IP	IP66
Grado IK	IK10 (versión IK09)
Superficie al viento	0,066 m²
Peso	8 kg

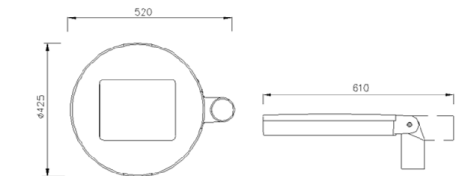
MATERIALES

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Cubierta	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Palancas de fundición inyectada aluminio
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	Vidrio plano templado transparente

Reciclabilidad

Reciclable

DIMENSIONES



ACABADOS

Cuerpo Colores Simon Lighting (Ver página 432)
Otros colores RAL

CERTIFICADOS

Luminaria según: EN 60598-1 y 2-3 / EN 61547 / EN 61000-3-2 y 3-3 / EN 62031 / EN 61347-2-13 / EN 62471 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 62493 / EN 50518 / EN 13032



Garantía

2 años (extensión de garantía ampliada bajo demanda).

Suministro y embalaje

Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.

Mantenimiento

Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo lumínico. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente.
Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas.
Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles.
Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo lumínico ni acortar la vida de los LEDs.

LUMINARIAS LED CLÁSICAS

LUMINARIAS LED CLÁSICAS
PRAGA ISTANIUM® LED

SIMON PRAGA ISTANIUM®



Luminaria LED clásica
Fundición de aluminio que le confiere una larga vida de operación.
Instalación recomendada desde 3 hasta 6 m de altura.

Configurador Simon Praga Istanium® LED



Tamaño M, fijación post-top 3/4" G, cubierta plana | Tamaño M, fijación post-top 3/4" G, cubierta cónica | Tamaño M, fijación superior suspendida 3/4" G, cubierta cónica | Tamaño M, fijación superior por catenaria, cubierta cónica

DIFUSOR	CABLEADA	TENSIÓN DE ENTRADA/PROTECCIÓN	ÓPTICA	Tª COLOR	LEDs/POTENCIA	CORRIENTE	REGULACIÓN
GTF Vidrio Trans. Plano	0 m Sin cable	230 V~e Cl Red eléctrica	RW Vial Ancha	NDL Luz de Día Neutra	12 LED (1 m od.) 350mA 13W 530mA 20W 700mA 27W	350 mA HIGH EFFICIENCY	2N- Sin línea de mando Astrorregulación
MTT Met. Trans. 4 curvas	5 m 5 m de cable	230 V~e Cl Red eléctrica	RF Vial Frontal	WDL Luz de Día Cálida	24 LED (2 m od.) 350mA 25W 530mA 39W 700mA 54W	530 mA HIGH BALANCE	2N+ Con línea de mando
MOT Met. Opal 4 curvas		12-24 Vdc Punto de luz solar	RE Vial Extensiva		36 LED (3 m od.) 350mA 37W 530mA 58W 700mA 81W	700 mA HIGH FLUX	1N Sin regulación
			SRF Simétrica Vial Frontal		48 LED (4 m od.) 350mA 49W 530mA 77W		CAD Regul. Fluj. Cabez. 1...10 V Protocolo 1...10 DALI Protocolo DALI

ACABADOS	
Cuerpo	Colores carta Simon Lighting Ver página 426
Cuerpo	Colores carta RAL classic Ver carta RAL

RESTRICCIONES DE CONFIGURACIÓN
Equipos de 12-24Vdc sólo admiten hasta 48 LEDs a 350mA o 36 LEDs a 530mA o 24 LEDs a 700mA, con regulación 1N o 2N- solar.
Óptica SRF sólo en modelos de 24 o 48 LEDs.

REFERENCIAS BASE

Luminaria Simon PRAGA Istanium® LED, modelo M, fijación Post-top 3/4", cubierta plana y difusor de vidrio transparente plano. Sin precableado, con equipo electrónico de alto rendimiento, tensión de alimentación 230 VAC / 50Hz, óptica vial frontal, temperatura de color neutra y sin regulación. Luminaria Clase I, IP66 e IK10. Acabado estándar cuerpo en color Simon BKCLAS. Potencia y corriente de alimentación según tabla de configuración.



POTENCIA	LEDs / MÓDULOS	CÓDIGO DE OFERTA	CÓDIGO PEDIDO
81 W	36 LED (3 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_81W700IA23_1N__C1BKCLAS	319-00001014
54 W	24 LED (2 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_54W700IA23_1N__C1BKCLAS	319-00002014
27 W	12 LED (1 módulo de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_27W700IA23_1N__C1BKCLAS	319-00003014

POTENCIA	LEDs / MÓDULOS	CÓDIGO DE OFERTA	CÓDIGO PEDIDO
77 W	48 LED (4 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_77W530IA23_1N__C1BKCLAS	319-00006014
58 W	36 LED (3 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_58W530IA23_1N__C1BKCLAS	319-00007014
39 W	24 LED (2 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_39W530IA23_1N__C1BKCLAS	319-00008014
20 W	12 LED (1 módulo de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_20W530IA23_1N__C1BKCLAS	319-00009014

POTENCIA	LEDs / MÓDULOS	CÓDIGO DE OFERTA	CÓDIGO PEDIDO
49 W	48 LED (4 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_49W350IA23_1N__C1BKCLAS	319-000014014
37 W	36 LED (3 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_37W350IA23_1N__C1BKCLAS	319-000015014
25 W	24 LED (2 módulos de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_25W350IA23_1N__C1BKCLAS	319-000016014
13 W	12 LED (1 módulo de 12 LED)	PRGMFPGTFRF_NDL_13W350IA23_1N__C1BKCLAS	319-000017014

ARTÍCULOS RELACIONADOS

BRAZO RECOMENDADO



COLUMNA RECOMENDADA



LUMINARIAS LED CLÁSICAS
PRAGA ISTANIUM® LED

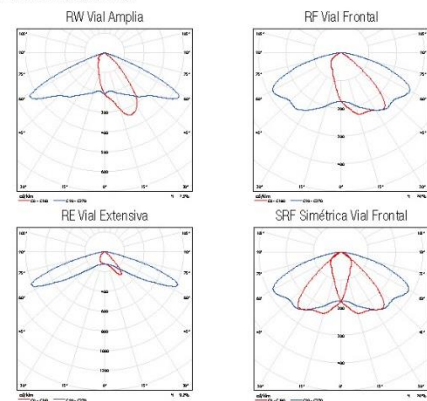
INFORMACIÓN TÉCNICA SIMON PRAGA ISTANIUM® LED

DATOS FOTOMÉTRICOS*

Grupo Óptico: sistema modular con módulos ISTANIUM® LED	
Temperatura de color	WDL 3000K NDL 4000K DL 5000K**
Índice de Reproducción cromática	>70
Duración LED (L70B10 a 25 °C)	50.000 h
Flujo luminoso	850 a 8.800 lm
Eficiencia de la luminaria	Hasta 130 lm/W
Distribución fotométrica	Óptica RW Óptica RF Óptica RE Óptica SRF
FHS Inst.	FR: E1 – (difusor transparente)
Módulos Istanium® LED	1 a 4
LEDs	12 a 48
* Depende del modelo ** Bajo demanda	

DISTRIBUCIÓN FOTOMÉTRICA

(Ver detalles en página 410)



DIMENSIONES FÍSICAS

Fijación post-top	Fijación a tubo roscado de 3/4" G x 50 mm
Fijación suspendida	Fijación a tubo roscado de 3/4" G x 50 mm
Grado IP	IP66
Grado IK	IK10
Superficie al viento	0,23 m²
Peso	Min: 11,5 kg Máx: 13 kg

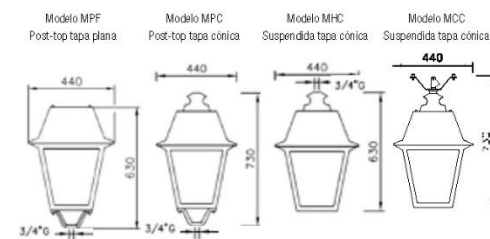
MATERIALES

Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Mediante tornillos de acero inoxidable
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	GTF: Vidrio plano transparente templado MTT: Metacrilato transparente plano MOT: Metacrilato opal grabado

Reciclabilidad



DIMENSIONES



ACABADOS

Cuerpo	Colores Simon Lighting (Ver página 426) Otros colores RAL
---------------	--

PARÁMETROS ELÉCTRICOS*

Potencia según modelos	12 LED	24 LED	36 LED	48 LED
Corriente de alimentación	1 mod.	2 mod.	3 mod.	4 mod.
HIGH EFFICIENCY	13 W	26 W	37 W	49 W
HIGH BALANCE	20 W	39 W	58 W	77 W
HIGH FLUX	27 W	54 W	81 W	-
Temperatura de trabajo	-40 °C ... +40 °C			
Regulación	2N- Sin línea de mando 2N+ Con línea de mando CAD Regulador de flujo en cabecera 1N (100%) Sin regulación 1 ... 10 V** DALI**			
Tensión de alimentación	Luminarias alimentadas por la red eléctrica 220-240 Vac		Luminarias alimentadas por puntos de luz solar 12-24 Vdc	
Frecuencia	50 / 60 Hz			
Equipo electrónico	Clase II		Clase III	
Protección contra sobretensiones	4 kV / 2 kA		-	
Cos φ	≥ 0,95			
Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II		Clase III	

* Depende del modelo
** Bajo demanda

CERTIFICADOS

Luminaria según: EN-60598-1 y 2-3 / EN-ISO-55015 / EN-61547 / EN 61000-3-2 y 3-3



Garantía

2 años (extensión de garantía a 5 años para LEDs bajo demanda).

Suministro y embalaje

Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.

Mantenimiento

Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo luminoso. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente.
Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas.
Lubricar los cierres y/o las charnelas de las partes móviles.
Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo luminoso ni acortar la vida de los LEDs.

SIMON LIGHTING, S.A.

APÈNDIX 3: VERIFICACIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ TÈCNICA



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax: 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax: 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 2

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Luminaria decorativa Simon MERAK, modelo S, de fijación lateral desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, ajustable de -10° a +15° para **compensación negativa** en báculos y brazos murales, y fijación post-top desde Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, ajustable de 0° a +10°, cubierta plana con sistema de refrigeración interno de los LEDs en forma de panel, sin aletas visibles, difusor de vidrio transparente plano de 6mm de espesor para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, índice de protección **IP66** para la luminaria completa, con válvula depresora para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad e índice de resistencia al impacto hasta **IK10**. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Posibilidad de incluir protección contra sobre tensiones de 10 kV.

Bloque lumínico, formado por el grupo óptico Istanium® y el grupo eléctrico, extraíble y actualizable en una única pieza con acceso por la parte superior y con seccionador para su desconexión automática, con sistema de alineación de tres guías para evitar montajes incorrectos. Óptica **multi-array** según la aplicación: Avenidas y Calles, Calles Peatonales, Parques y Jardines, y Ámbito Privado. Rendimiento **LOR** del 93% al 82%. FHS = 0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Vida útil de los LED L80 80.000 horas.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Cuerpo de fundición inyectada de aluminio de alta calidad. Acabado estándar del pintado en color Simon GYDECO. Dimensiones máximas de 520x170x425 y apertura por 2 palancas de aluminio sin herramientas.

Luminaria certificada **ENEC** a partir de julio de 2017.

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA

1	Marca y Modelo	Simon MERAK SXF Istanium® LED
2	Materiales de fabricación	Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio Sistema de cierre: Palancas de fundición inyectada de aluminio. Sistema de fijación: Fundición inyectada de aluminio Difusor: Vidrio plano templado transparente
3	Forma de Instalación	Ver hoja de instrucciones. Posibilidad de instalación post-top y lateral.
4	Elementos de posible reposición	Grupo óptico y driver
5	Dimensiones y Descripción Física (mm)	



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

6	Fotografías / Catálogo								
		Más fotografías producto: Anexo FP1							
7	Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)	Nº LEDs				16 LED	24 LED	40 LED	48 LED
		1050 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	53	88	-	-		
			Potencia nominal (W)	48	79	-	-		
		700 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	39	61	97	115		
			Potencia nominal (W)	34	54	84	104		
		530 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	27	44	72	87		
Potencia nominal (W)	24		39	64	77				
350 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	19	28	48	55				
	Potencia nominal (W)	17	25	42	49				
Factor de potencia 100% de carga		≥ 0,95							
8	Flujo Lumínico total emitido (lm)	Flujo (lm)		Características eléctricas			Modelo		
		NDL (4000K +/- 200)	WDL (3000K +/- 200)	P (W)	I (mA)	LED (nº)			
		11.700	10.000	104W	700	48	MERAK SXF		
		9.200	7.800	77 W	530	48	MERAK SXF		
		8.700	7.600	84 W	700	40	MERAK SXF		
		7.500	6.600	79 W	1050	24	MERAK SXF		
		7.500	6.600	64 W	530	40	MERAK SXF		
		6.600	5.700	49 W	350	48	MERAK SXF		
		5.700	4.900	54 W	700	24	MERAK SXF		
		5.300	4.600	42 W	350	40	MERAK SXF		
		5.200	4.500	48 W	1050	16	MERAK SXF		
		4.600	4.000	39 W	530	24	MERAK SXF		
		3.700	3.200	34 W	700	16	MERAK SXF		
		3.200	2.800	25 W	350	24	MERAK SXF		
3.000	2.600	24 W	530	16	MERAK SXF				
2.200	1.900	17 W	350	16	MERAK SXF				



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax: 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax: 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

9	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (lm)	FHS Inst. = 0% (E1)
10	Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida, mínimo 80 lm/W)	Hasta 120 lm/W. Ver tablas anteriores, puntos 7 y 8
11	Vida útil en horas, L80 B10	80.000 h. L80, ver documentación de ANFALUM sobre la vida útil.
11 bis	Gráfico de mantenimiento lumínico cada 10.000 h. de funcionamiento	
12	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (en °C, mínimo -10°C a 35°C)	Temperatura de trabajo -35°C a 35°C
13	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP6x)	IP66 / IK10 o IP66 / IK09 Ver en ficha técnica
14	Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10°C a 35°C)	
15	Marcado CE	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad

Anexo FP1 – Fotografías del producto



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA					
1	Marca, modelo y datos del fabricante	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xi FP 110W 0.3-1.0A NLD 230V C150 sXt	Philips Xitanium 150W 0.35-0.41A GL Prog sXt
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)	80V-152V 0.35A-0.7A	80V-152V 0.35A-0.7A	60-200V 0.3A-1.0A	115-280 V 0.35-0.41-0.53 A
3	Temperaturas máximas asignadas tc (°C)	80 °C	80 °C	90°C	80 °C
4	Consumo total del driver y factor de potencia	75W >0.95	75W >0.95	110W >0.95	150 W > 0,95
5	Grado de hermeticidad	IP66	IP66	IP66	IP66
6	Vida útil (horas)	100.000 h	100.000 h	100.000 h	50 000 - 80 000 h
7	Tipo o funcionamiento de control: DALI, 1-10V	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10 V, CAD, DALI, 2N-, 2N+
8	Marcado CE	Ver Anexo TVC03 Declaración de conformidad del driver			

ANEXO 3

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS LUMINARIA NATH S

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA		
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Dossier Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP6x)	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN 13032	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
5	Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10°C a 35°C)	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
7	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	Ver Anexo TVC02 Dossier técnico
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-5 (proyectores)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN 61547 (inmunidad CEM) y UNE-EN 61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC01 – Declaración de conformidad



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD (UEL0022)
UE DECLARATION OF CONFORMITY/ DÉCLARATION DE CONFORMITÉ UE

Los productos detallados a continuación:
The products following detailed:
Les produits énumérés ci-dessous:

MERAABBBCDDDEEEFFFGGHHIIJJJKLLLLL **

*1 Donde cada letra significa:
*1 Where each letter stands for:
*1 Où chaque lettre signifie:

A	Modelo Model Modèle	SYF	SXF																		
B	Difusor Diffuser Diffuseur	BTF	GTF																		
C	Longitud Cable Cable Length Câblage	0																			
D	Optica Optics Optique	RJ_	RE_	SA_																	
E	T ² color Colour T ² T ² couleur	NDL	WDL																		
F	Potencia Power Puissance	16LEDs: _17W _24W _34W _48W	24LEDs: _25W _39W _54W _79W	40LEDs: _42W _64W _84W	48LEDs: _49W _77W _104W																
G	Corriente LED LED Current Courant de LED	350	530	700	_1K																
H	Tipo mód. LED LED mod. type Type mod. LED	IA	IB																		
I	Tensión Voltage Tension	23_	12_	235																	
J	Regulación Dimming Régulation	2N_	2N+_	1N_	CAD_	1-10	DALI														
K	Prot. Elec. Elec. Protection Protection élec.	C1	C2	C3																	
L	Acabado Finishes Finitions	BKGLAS DGCLAS CGCLAS GXICOR SS_ AS_ RLxxxx* Z	WH9003 WH9010	GY7035 GY9006 GYTECH GY9007 GYEEO GY7043 GY7016	BK9005 BKTECH	RD3005 RD3011 RD3000	BW0017	BE1015	BL5003 BL5015 BL5024	GN6005 GN6025											

**2 Color RAL número xxxx (carta RAL CLASIC)
Colour RAL number xxxx (RAL CLASIC Chart)
Couleur numéro RALxxxx (carte RAL CLASSIC)

Fabricados por la empresa:
Manufactured by the company:
Fabriqué par la société:

SIMON LIGHTING, S.A.U.



Instalados de acuerdo con las Normas de instalación, instrucciones del fabricante y conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenidos y utilizados en las aplicaciones para las que están previstos, son conformes con la legislación de armonización de la unión:
Installed in concordance to the installation standards, manufacturer's instructions and professional rules, duly maintained and used for the applications as intended, are in conformity with the Union harmonisation legislation:
Installé conformément aux normes d'installation, aux instructions du fabricant et conformément aux normes professionnelles, correctement entretenus et utilisés dans des applications pour lesquels ils sont destinés, ils sont en conformité avec la législation d'harmonisation de l'Union:

Directive 2014/35/UE LVD
Directive 2014/30/UE EMC
Directive 2011/65/EU RoHS
Directive 2009/125/CE ErP

y son conformes con las siguientes normas:
and it is in conformity with the following standards:
et sont conformes aux normes suivantes :

EN 60598-2-3: 2003 + A1:2011
EN 62493:2010
EN 55015:2013
EN 61547:2009
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009³
EN 50581:2012

*3 sólo para referencia con una potencia superior a 25W
*3 only for references with a power higher than 25W
*3 seule la référence à une puissance supérieure à 25W

Información adicional:
Additional information:
Information supplémentaire:

Las fotometrías se han realizado según las condiciones de la norma EN 13032.
The photometric values have been obtained according the conditions indicated on EN 13032 standard.
Les photométries ont été réalisées selon les conditions de la norme EN 13032.

Este producto está previsto para ser instalado y mantenido por un profesional.
This product is intended to be installed and maintained by skilled people.
Ce produit est destiné à être installé et entretenu par un professionnel.

Nombre, cargo y firma de la persona autorizada
Name, function and signature of the authorized person
Nom, titre et signature de la personne autorisée

JORGE LUIS DAPENA DOMINGUEZ
Director I+D

Barcelona, 16 de febrero de 2017





Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC02 – Dossier técnico

Grado de IP/IK	IP66 / IK10 o IP66 / IK09						
Fotometría de la luminaria.	RJ		RE		SA		
Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	Cos φ 0,95						
Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)	NDL (lm)	Eficacia Lm/W (NDL)	WDL (lm)	Eficacia Lm/W (WDL)	Pot. (W)	mA	Leds
	11.700	102	10.000	87	115 W	700	48
	9.200	106	7.800	90	87 W	530	48
	8.700	90	7.600	78	97 W	700	40
	7.500	85	6.600	75	88 W	1050	24
	7.500	104	6.600	92	72 W	530	40
	6.600	120	5.700	104	55 W	350	48
	5.700	93	4.900	80	61 W	700	24
	5.300	110	4.600	96	48 W	350	40
	5.200	98	4.500	85	53 W	1050	16
	4.600	105	4.000	91	44 W	530	24
	3.700	95	3.200	82	39 W	700	16
	3.200	114	2.800	100	28 W	350	24
3.000	111	2.600	96	27 W	530	16	
2.200	116	1.900	100	19 W	350	16	
Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10°C a 35°C)							
Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	> 70						
Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	4000K 3000K						

Ópticas disponibles*	RJ, Vial Frontal tipo J RE, Vial Extensiva tipo E SA, Simétrica tipo A
----------------------	--



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax: 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax: 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC03 – Declaración de conformidad del driver

EC-Declaration of Conformity

Manufacturer or representative:	Philips Lighting BG Lighting Systems and Electronics Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	Document number: e50259-2012
Brand name or trademark:	Philips	Issue date: 2012-06-25
Product (range):	Xtanium 40W 0.7A GL Prog+ sXt	Expire date: 2012-06-25
Product type/designation:	12NC: 9290 007 08803	Year CE mark was affixed: 2012-06-25
Product description:	Xtanium LED Electronic Driver	

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European directives.

Safety	Council directive 2006/95/EC
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61347-1:2008 + A1:2011	Lamp controlgear – General and safety requirements
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61347-2-13:2006	Lamp controlgear – Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules
Test results are laid down in report(s):	e50258-2012
Electromagnetic compatibility	Council directive 2004/108/EC
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Limits for harmonic current emissions (equipment input current not greater than 16 A per phase)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-3:2008	Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current 16 A per phase and not subject to conditional connection
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements
Test results are laid down in report(s):	e50260-2012
Restriction on Hazardous Substances (RoHS)	Council Directive 2002/95/EC and 2011/65/EC
<input checked="" type="checkbox"/> Analysis on restricted substances	

Signature:

Name: Lukas Kastelein

Function: Standardization Officer

Contact address: Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

www.philips.com

Declaration of Conformity

Philips Lighting BG Lighting Systems & Controls Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	Ref.nr.: e50091-2011 Date: 09-05-2011
--	--

This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.

Brandname	Type number	Product description
Philips	9290 007 049 03	Xtanium 75W 0.35- 0.70A GL Prog+ sXt

The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.

Safety	Council Directive 2006/95/EC
EN 61347-1:2008	General and safety requirements
EN 61347-2-13:2006	Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic control-gear for LED modules Test report: e50100-2011
Electro Magnetic Compatibility	Council Directive 2004/108/EC
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-3:2008	Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e50102-2011
EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e50102-2011

Signed:

Date: 09-05-2011

Mr. E. van Niftrik
Approval Officer

Philips Lighting
BG Lighting Systems & Controls
Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands





Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Plaza Sant Pol de Mar, 1
08030 Barcelona, España
Tel. 933 440 800
Fax. 902 22 22 47
marketing@simonlighting.es
www.simonlighting.es

		Ref. Certificate No. NL-36916
IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (IECEE) CB SCHEME / SYSTEME CE D'ACCEPTATION MUTUELLE DE CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC		
CB TEST CERTIFICATE		CERTIFICAT D'ESSAI OC
Product Produit	Electronic driver for LED modules	
Name and address of the Applicant Nom et adresse du demandeur	Philips Lighting B.V. High Tech Campus 45 5656 AE Eindhoven The Netherlands	
Name and address of the manufacturer Nom et adresse du fabricant	Philips Lighting B.V. High Tech Campus 45 5656 AE Eindhoven The Netherlands	
Name and address of the factory Nom et adresse de l'usine	Philips Lighting Ul Przemysłowa 29 64-920 Pila Poland	
Rating and principal characteristics Valeurs nominales et caractéristiques principales	Uin: 220 - 240 V, Iin: 0.56 - 0.50 A, Pin: 122 W In: 50 - 60 Hz, PF: 0.95, tc: 90 °C Uout: 60 - 200 V, Iout: 100 - 1000 mA, Uoutmax.: 280 V	
Trademark (if any) Marque de fabrication (si elle existe)	PHILIPS	
Type of manufacturer's Testing Laboratories used Type de programme de laboratoire d'essais constructeur	SMT	
Model / Type Ref. Réf. de type	XI FP 110W 0.3 - 1.0A NLD 230V C150 xX1	
Additional information (if necessary may also be reported on page 2) Les informations complémentaires (si nécessaire, peuvent être indiquées sur la 2ème page)		
A sample of product was tested and found to be in conformity with IEC Un échantillon de ce produit a été essayé et été considéré conforme à la CEI	61347-1(ed.2):am1.am2 61347-2-13(ed.2)	
As shown in the test report Ref. No. which forms part of this certificate Comme indiqué dans le rapport d'essais numéro de référence qui constitue partie de ce certificat	2184600.50 and 2184600.51	
This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body: / Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification		
DEKRA Certification B.V. Meander 1051, 6825 MJ Arnhem The Netherlands		
Date: 2015-07-23	Signature: A.P. van der Veen	
page 1 of 1		

		Declaration of Conformity	
Philips Lighting BG Lighting Electronics Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands		Ref.nr.e50336-2010 Date: 28-09-2010	
This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.			
Brandname Philips	Type number 10NC: 9290 007 022	Product description XITANIUM 150W .35 / .70A Programmable Driver	
The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.			
Safety EN 61347-1:2008 EN 61347-2-13:2006	Council Directive 2006/95/EC General and safety requirements Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules Test report: e50334-2010		
Electro Magnetic Compatibility EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005 EN 61547:1995+ A1:2000	Council Directive 2004/108/EC Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e050335-2010 Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e050335-2010 Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e050335-2010 Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e050335-2010		
Signed:			
Date: 28-09-2010			
Mr. E. v. Niftrik Approbation Officer Philips Lighting BG Lighting Electronics Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands			



Envasos no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
 Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envasos no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
 Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 2

TABLAS DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Luminaria Simon **PRAGA**, modelo **PRO** de fundición de aluminio L-2520 con conductividad térmica de hasta 167 W/K-m. Tamaño M, fijación post-top 3/4 G, suspendida 3/4 G o adaptador para catenaria. Cubierta plana u opción de cubierta cónica con embellecedor, difusor de vidrio templado transparente plano para evitar la radiación UV en las ópticas, difusor de metacrilato transparente de 4 caras o metacrilato opal de cuatro caras. Clase I, **IP66** para luminaria completa e **IK10**. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Posibilidad de incluir protección contra sobre tensiones de 10k V.

Grupo óptico **Istanium® LED multi-array** con óptica RJ vial frontal J con **alcance máximo en 68,8° y dispersión máxima en 54°**, luz de día neutra, protegido por un vidrio templado plano de fácil limpieza o cubeta de cuatro caras transparente u opal. Valor del flujo al hemisferio superior (FHS) de menos del 1%, válido para zonas E1, certificado por la Oficina de Protección del Cielo del Instituto Astrofísico de Canarias (IAC) con vidrio transparente plano.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon BKCLAS. Peso mínimo de 11,5 kg. Dimensiones máximas de 440x630x440, con apertura por tornillos en la tapa de acero inoxidable (imperdible).

Luminaria Simon **PRAGA**, modelo **BASIC** de inyección de aluminio L-2520 con conductividad térmica de hasta 167 W/K-m. Tamaño M, fijación post-top 3/4 G, cubierta cónica con embellecedor, difusor de vidrio templado transparente plano para evitar la radiación UV en las ópticas, y equipo electrónico. Clase I, **IP66** para la luminaria completa e índice de resistencia al impacto **IK08**. Sistema de refrigeración interno de los LEDs en forma de aleta. Sin precableado, tensión de alimentación 230VAC / 50Hz. Posibilidad de incluir protección contra sobre tensiones de 10k V.

Grupo óptico **Istanium® LED multi-array** con óptica RJ vial frontal J con **alcance máximo en 68,8° y dispersión máxima en 54°**, protegido por un difusor transparente plano de fácil limpieza y mínimas pérdidas, con válvula depresora en el grupo óptico para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, luz de día neutra. Rendimiento **LOR** del 93% al 82%. FHS=0% sin contaminación lumínica. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de aluminio pintado en color Simon BKTECH. Dimensiones máximas de 425x698x425 con apertura por tornillos en la tapa de acero inoxidable (imperdible).

Luminaria Simon **PRAGA**, modelo **FC6**. Tamaño S, fijación post-top Ø60 con 70mm de longitud, cubierta cónica, difusor de 4 caras en PMMA ARI (alta resistencia al impacto). Clase I, con grado de **IP66** en el grupo óptico e **IK09**. Sin precableado y con tensión de alimentación 230V_{AC} / 50Hz. Posibilidad de incluir protección contra sobre tensiones de 10k V.

Grupo óptico **Istanium® LED multi-array** con óptica RJ vial frontal Tipo J con **alcance máximo en 68,8° y dispersión máxima en 54°**, luz de día neutra. Grupo óptico encapsulado por un difusor de PMMA ARI (alta resistencia al impacto) transparente plano de fácil limpieza con un IK09.

Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, por flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión entrada 1-10 o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (CLO).

Acabado estándar del cuerpo de polímero técnico estabilizado contra los rayos ultravioletas en color Simon BK9005. Dimensiones máximas de 395x715x395 con apertura por tornillos en la tapa.

DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA LUMINARIA		
1	Marca y Modelo	Simon PRAGA M PRO Istanium® LED Simon PRAGA M BASIC Istanium® LED Simon PRAGA S FC6 Istanium® LED
2	Materiales de fabricación	PRAGA M PRO y PRAGA M BASIC Cuerpo: Fundición inyectada de aluminio. Sistema de cierre: Mediante tornillos de acero inoxidable. Sistema de fijación: Fundición inyectada de aluminio. Difusor PRAGA M PRO: Vidrio plano transparente templado; metacrilato transparente plano; metacrilato opal grabado. Difusor PRAGA M BASIC: Metacrilato transparente plano. PRAGA S FC6 Cuerpo: Polímero técnico estabilizado contra los rayos ultravioletas. Difusor: PMMA – ARI (Alta resistencia al impacto).
3	Forma de Instalación	PRAGA M PRO Post-top: Fijación a tubo roscado de 3/4" G x 50 mm Suspendida: Fijación a tubo roscado de 3/4" G x 50 mm Catenaria: Pieza de fijación con agarre por cable PRAGA M BASIC Post-top: Fijación a tubo roscado de 3/4" G x 50 mm PRAGA S FC6



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

		Post-top: Fijación post top Ø60 mm
4	Elementos de posible reposición	Grupo óptico y driver.
5	Dimensiones y Descripciones Físicas (mm)	<p>PRAGA M PRO</p> <p>PRAGA M BASIC</p> <p>PRAGA S FC6</p>



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

3

6	Fotografías / Catálogo	<p>Más fotografías producto: Anexo FP1</p>																																																																													
7	Potencias (Consumo nominal y total del sistema, Factor de Potencia)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nº LEDs</th> <th colspan="4">Nº LEDs</th> </tr> <tr> <th>12 LED</th> <th>24 LED</th> <th>36 LED</th> <th>48 LED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">700 mA</td> <td>Consumo placa LED + equipo (W)</td> <td>31</td> <td>61</td> <td>92</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal (W)</td> <td>27</td> <td>54</td> <td>81</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">530 mA</td> <td>Consumo placa LED + equipo (W)</td> <td>23</td> <td>44</td> <td>66</td> <td>84</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal (W)</td> <td>20</td> <td>39</td> <td>58</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">350 mA</td> <td>Consumo placa LED + equipo (W)</td> <td>15</td> <td>28</td> <td>42</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>Potencia nominal (W)</td> <td>13</td> <td>25</td> <td>37</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Factor de potencia 100% de carga</td> <td colspan="4">≥ 0,95</td> </tr> </tbody> </table>	Nº LEDs	Nº LEDs				12 LED	24 LED	36 LED	48 LED	700 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	31	61	92	-	Potencia nominal (W)	27	54	81	-	530 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	23	44	66	84	Potencia nominal (W)	20	39	58	77	350 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	15	28	42	53	Potencia nominal (W)	13	25	37	49	Factor de potencia 100% de carga		≥ 0,95																																
Nº LEDs	Nº LEDs																																																																														
	12 LED	24 LED	36 LED	48 LED																																																																											
700 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	31	61	92	-																																																																										
	Potencia nominal (W)	27	54	81	-																																																																										
530 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	23	44	66	84																																																																										
	Potencia nominal (W)	20	39	58	77																																																																										
350 mA	Consumo placa LED + equipo (W)	15	28	42	53																																																																										
	Potencia nominal (W)	13	25	37	49																																																																										
Factor de potencia 100% de carga		≥ 0,95																																																																													
8	Flujo Lumínico total emitido (lm)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Flujo (lm)</th> <th colspan="4">Características eléctricas</th> <th rowspan="2">Modelo</th> </tr> <tr> <th>NDL</th> <th>WDL</th> <th>P (W)</th> <th>I (mA)</th> <th>LED (nº)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8.400</td> <td>7.200</td> <td>81</td> <td>700</td> <td>36</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> <tr> <td>9.200</td> <td>7.900</td> <td>77</td> <td>530</td> <td>48</td> <td>M PRO</td> </tr> <tr> <td>6.900</td> <td>5.900</td> <td>58</td> <td>530</td> <td>36</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> <tr> <td>5.700</td> <td>4.900</td> <td>54</td> <td>700</td> <td>24</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> <tr> <td>6.600</td> <td>5.600</td> <td>49</td> <td>350</td> <td>48</td> <td>M PRO</td> </tr> <tr> <td>4.600</td> <td>4.000</td> <td>39</td> <td>530</td> <td>24</td> <td>M PRO M BASIC S FC6</td> </tr> <tr> <td>4.900</td> <td>4.200</td> <td>37</td> <td>350</td> <td>36</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> <tr> <td>3.000</td> <td>2.600</td> <td>27</td> <td>700</td> <td>12</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> <tr> <td>3.200</td> <td>2.800</td> <td>25</td> <td>350</td> <td>24</td> <td>M PRO M BASIC S FC6</td> </tr> <tr> <td>2.400</td> <td>2.100</td> <td>20</td> <td>530</td> <td>12</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> <tr> <td>1.600</td> <td>1.400</td> <td>13</td> <td>350</td> <td>12</td> <td>M PRO M BASIC</td> </tr> </tbody> </table>	Flujo (lm)	Características eléctricas				Modelo	NDL	WDL	P (W)	I (mA)	LED (nº)	8.400	7.200	81	700	36	M PRO M BASIC	9.200	7.900	77	530	48	M PRO	6.900	5.900	58	530	36	M PRO M BASIC	5.700	4.900	54	700	24	M PRO M BASIC	6.600	5.600	49	350	48	M PRO	4.600	4.000	39	530	24	M PRO M BASIC S FC6	4.900	4.200	37	350	36	M PRO M BASIC	3.000	2.600	27	700	12	M PRO M BASIC	3.200	2.800	25	350	24	M PRO M BASIC S FC6	2.400	2.100	20	530	12	M PRO M BASIC	1.600	1.400	13	350	12	M PRO M BASIC
Flujo (lm)	Características eléctricas				Modelo																																																																										
	NDL	WDL	P (W)	I (mA)		LED (nº)																																																																									
8.400	7.200	81	700	36	M PRO M BASIC																																																																										
9.200	7.900	77	530	48	M PRO																																																																										
6.900	5.900	58	530	36	M PRO M BASIC																																																																										
5.700	4.900	54	700	24	M PRO M BASIC																																																																										
6.600	5.600	49	350	48	M PRO																																																																										
4.600	4.000	39	530	24	M PRO M BASIC S FC6																																																																										
4.900	4.200	37	350	36	M PRO M BASIC																																																																										
3.000	2.600	27	700	12	M PRO M BASIC																																																																										
3.200	2.800	25	350	24	M PRO M BASIC S FC6																																																																										
2.400	2.100	20	530	12	M PRO M BASIC																																																																										
1.600	1.400	13	350	12	M PRO M BASIC																																																																										



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

4



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

9	Flujo Lumínico emitido al Hemisferio Superior (lm)	FHS Inst. E1 (Menos del 1%).																																																												
10	Eficacia de la luminaria (lm/W, lúmenes emitidos/potencia total consumida)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eficacia Lm/W (NDL)</th> <th>Eficacia Lm/W (NDL)</th> <th>Pot. Luminaria(W)</th> <th>mA</th> <th>Leds</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>91,3</td><td>78,3</td><td>92</td><td>700</td><td>36</td></tr> <tr><td>109,5</td><td>94</td><td>84</td><td>530</td><td>48</td></tr> <tr><td>104,5</td><td>89,4</td><td>66</td><td>530</td><td>36</td></tr> <tr><td>93,4</td><td>80,3</td><td>61</td><td>700</td><td>24</td></tr> <tr><td>124,5</td><td>86,8</td><td>53</td><td>350</td><td>48</td></tr> <tr><td>104,5</td><td>90,9</td><td>44</td><td>530</td><td>24</td></tr> <tr><td>109,5</td><td>100</td><td>42</td><td>350</td><td>36</td></tr> <tr><td>96,8</td><td>83,4</td><td>31</td><td>700</td><td>12</td></tr> <tr><td>114,3</td><td>100</td><td>28</td><td>350</td><td>24</td></tr> <tr><td>104,3</td><td>91,3</td><td>23</td><td>530</td><td>12</td></tr> <tr><td>106,7</td><td>93,3</td><td>15</td><td>350</td><td>12</td></tr> </tbody> </table>	Eficacia Lm/W (NDL)	Eficacia Lm/W (NDL)	Pot. Luminaria(W)	mA	Leds	91,3	78,3	92	700	36	109,5	94	84	530	48	104,5	89,4	66	530	36	93,4	80,3	61	700	24	124,5	86,8	53	350	48	104,5	90,9	44	530	24	109,5	100	42	350	36	96,8	83,4	31	700	12	114,3	100	28	350	24	104,3	91,3	23	530	12	106,7	93,3	15	350	12
		Eficacia Lm/W (NDL)	Eficacia Lm/W (NDL)	Pot. Luminaria(W)	mA	Leds																																																								
		91,3	78,3	92	700	36																																																								
		109,5	94	84	530	48																																																								
		104,5	89,4	66	530	36																																																								
		93,4	80,3	61	700	24																																																								
		124,5	86,8	53	350	48																																																								
		104,5	90,9	44	530	24																																																								
		109,5	100	42	350	36																																																								
		96,8	83,4	31	700	12																																																								
		114,3	100	28	350	24																																																								
104,3	91,3	23	530	12																																																										
106,7	93,3	15	350	12																																																										
11	Vida útil en horas, L80 B10	80.000 h. L80, ver documentación de ANFALUM sobre la vida útil.																																																												
11 bis	Gráfico de mantenimiento lumínico cada 10.000 h. de funcionamiento																																																													
12	Rango de Temperatura ambiente de funcionamiento sin alteraciones de los parámetros fundamentales (en °C, mínimo -10°C a 35°C)	Temperatura de trabajo -40 °C a +40 °C.																																																												
13	Grado de Hermeticidad. (Grado IP de Protección, recomendado IP6x)	PRAGA M PRO: IP66 / IK10 PRAGA M BASIC: IP66 / IK08 PRAGA S FC6: IP66 / IK08 Ver en ficha técnica.																																																												



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

14	Características emisión luminosa en función de la temperatura exterior (rango mínimo -10°C a 35°C)	
15	Marcado CE	Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo FP1 – Fotografías del producto

Simon PRAGA M PRO Istanium® LED



Simon PRAGA M BASIC Istanium® LED



Simon PRAGA S FC6 Istanium® LED



DATOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL (DRIVER) NECESARIOS PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA LUMINARIA				
1	Marca, modelo y datos del fabricante	Philips Xitanium 40W 0.7A Prog+ GL-J sXt	Philips Xitanium 75W 0.7A Prog+ GL-Z sXt	Philips Xitanium 100W 0.7A Prog+ GL-Z sXt
2	Tensiones y corrientes de salida asignadas (V, A)	29V-57V 0.1A-0.7A	80V-152V 0.35A-0.7A	71V-143V 0.1A-0.7A
3	Temperaturas máximas asignadas tc (°C)	80 °C	80 °C	80 °C
4	Consumo total del driver y factor de potencia	40W >0.90	75W >0.95	100W >0.90
5	Grado de hermeticidad	IP66	IP66	IP66
6	Vida útil (horas)	100.000 h	100.000 h	100.000 h
7	Tipo o funcionamiento de control: DALI, 1-10V...	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+	1-10V, CAD, DALI, 2N-, 2N+
8	Marcado CE	Ver Anexo TVC03 Declaración de conformidad del driver		



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

7



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

8



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

ANEXO 3

TABLA DE VERIFICACIÓN DE CERTIFICADOS LUMINARIA PRAGA

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR UNA ENTIDAD ACREDITADA		
1	Marcado CE: Declaración de Conformidad y Dossier Técnico tanto de la luminaria como de sus componentes.	<u>Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad</u>
2	Certificado sobre el grado de hermeticidad de la luminaria completa o en su defecto de cada uno de los elementos auxiliares y necesarios para el correcto funcionamiento de la luminaria. (Recomendado IP6x)	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
3	Fotometría de la luminaria estabilizada en temperatura según Norma EN 13032	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
4	Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
5	Eficacia de la luminaria (mínimo 80 lm/W)	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
6	Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10°C a 35°C)	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
7	Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
8	Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	<u>Ver Anexo TVC02 Dossier técnico</u>
9	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 60598-1 (Luminarias. Requisitos generales y ensayos), UNE-EN 60598-2.3 (luminarias) y UNE-EN 60598-2-5 (proyectores)	<u>Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad</u>
10	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 62031 (requisitos de seguridad para módulos LED) y UNE-EN 62471 (seguridad fotobiológica de lámparas y de aparatos que utilizan lámparas)	<u>Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad</u>
11	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 61347-2-13 y UNE-EN 62384 para los dispositivos de control electrónico	<u>Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad</u>
12	Certificado del cumplimiento de las normas UNE-EN 55015 (límites perturbación radioeléctrica) y UNE-EN 61547 (inmunidad CEM) y UNE-EN 61000-3 (compatibilidad electromagnética, CEM)	<u>Ver Anexo TVC01 Declaración de conformidad</u>
13	Certificación Contaminación Lumínica zonas E1, protección del cielo nocturno Homologación Instituto Astrofísico de Canarias (Simon PRAGA M PRO Istanium® LED)	<u>Ver Anexo TVC04</u>



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal

Anexo TVC01 – Declaración de conformidad



DCC010

**DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD
CE DECLARATION OF CONFORMITY**

LA EMPRESA:
The company:

SIMON LIGHTING S.A.

DECLARA QUE LOS PRODUCTOS DETALLADOS A CONTINUACIÓN:
Declare that the products following detailed:

PRGAAABBBCDDDEEEFFFGGHHIIJJJKKLLLLL **

*1 Donde cada letra significa:
*1 Where each letter stands for:

A	Modelo Model	MPF	MPC	MHC	MCC	MPB													
B	Difusor Diffuser	GTF	MTT	MOT	ITF														
C	Longitud Cable Length	0m	5m																
D	Optica Optics	RJ_	RF_	RE_	SA_	RW_													
E	Tª color Colour Tª	NDL	WDL																
F	Potencia Power	12LEDs: _13W _20W _27W	24LEDs: _25W _39W _54W	36LEDs: _37W _58W _81W	48LEDs: _49W _77W														
G	Corriente alimentación LED LED Current supply	350	530	700															
H	Tipo modulo LED LED module type	IA	IB																
I	Tensión alimentación Input voltage	23_	12_	23S															
J	Regulación Dimming	2N_	2N+_	1N_	CAD_	1-10	DALI	MOV	Dxxx*3										
K	Protección eléctrica Electric protection	C1	C2	C3															
L	Acabado Finishes	BKCLAS DGCLAS CGCLAS OXICOR SS AS RLxxxx*2	WH9003 WH9010	GY7035 GY9006 GYTECH GY9007 GYDECO GY7043 GY7016	BK9005 BKTECH	RD3005 RD3011 RD3000	BW8017	BE1015	BL5003 BL5015 BL5024	GN6009 GN6005 GN6025									

*2 Color RAL número xxxx (carta RAL CLASIC) Colour RAL number xxxx (RAL CLASIC Chart)
*3 D número xxx Regulación a medida solicitada por el cliente D number xxx (Tailor made dimming under request)

Simon Lighting, SA - C.I.F.: A 08002743
Registro Mercantil de Barcelona, Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2ª de Sociedades - Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

DCC015

SIMON LIGHTING S.A. DIPUTACIÓ, 390 - 08013 BARCELONA
TEL. 902447774 FAX. 902222247

CUMPLEN CON LOS REQUISITOS ESENCIALES DE LAS DIRECTIVAS DEL CONSEJO:
Complies with the essential requirements of the council Directives:

Directiva 2006/95/CE Baja Tensión
Directive 2006/95/CE Low voltage
Directiva 2004/108/CE CEM
Directive 2004/108/CE EMC
Directiva 2011/65/EU RoHS
Directive 2011/65/EU RoHS
Directiva 2009/125/CE ErP
Directive 2009/125/CE ErP

Y ES CONFORME CON LAS SIGUIENTES NORMAS:
And it is in conformity with the following standards:

EN 60598-1: 2008 + A1:2009
EN 60598-2-3: 2003 + A1:2011
EN 62031: 2008
EN 61347-2-13: 2008
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009
EN 61547:2009
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009³
EN 61000-3-3:2008
EN 62471:2008
EN 50581:2012

AÑO COLOCACIÓN MARCADO CE:
YEAR IN WHICH THE CE MARKING WAS AFFIXED:

16

Instalado de acuerdo con las Normas de instalación, instrucciones del fabricante especificadas en catálogo y conforme a las reglas profesionales, debidamente mantenido y utilizado en las aplicaciones para las que está previsto.
Installed in concordance to the installation standards, manufacturer's instructions specified in the catalogue and professional rules, duly maintained and used for the applications as intended.

Información adicional:
Additional information:

Este producto está previsto para ser instalado y mantenido por un profesional, puede ser usado por una persona no formada para reemplazamiento de uno idéntico.
This product is intended to be installed and maintained by skilled persons, it may be used by ordinary persons only as a replacement part, to substitute for an identical device.

firma o sello de la empresa
signature or company stamp

SIMON LIGHTING, S.A.
DIPUTACIÓ, 390
08013 BARCELONA

Lugar y fecha:
Place and date:
Barcelona, 14 de Abril de 2016

2/2

Simon Lighting SA - C.I.F. - A 09002743
Registro Mercantil de Barcelona, Tomo 20.912, Folio 66, Hoja 5-14117, Sección 2ª de Sociedades - Sociedad Unipersonal

Anexo TVC02 – Dossier técnico

Grado de IP/IK	PRAGA M PRO: IP66 / IK10 PRAGA M BASIC: IP66 / IK08 PRAGA S FC6: IP66 / IK08				
Fotometría de la luminaria.	RJ	RF <small>solamente PRAGA M PRO</small>	RE		
	SA	RJ PRAGA S FC6	RW <small>solamente PRAGA M PRO</small>		
Medidas eléctricas de tensión, corriente de alimentación, potencias y factor de potencia de la luminaria	Cos φ >0,95				
Eficacia de la luminaria	Eficacia Lm/W (NDL)	Eficacia Lm/W (NDL)	Pot. Luminaria(W)	mA	Leds
	91,3	78,3	92	700	36
	109,5	94	84	530	48
	104,5	89,4	66	530	36
	93,4	80,3	61	700	24
	124,5	86,8	53	350	48
	104,5	90,9	44	530	24
	109,5	100	42	350	36
	96,8	83,4	31	700	12
	114,3	100	28	350	24
	104,3	91,3	23	530	12
	106,7	93,3	15	350	12



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 762/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2ª de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 762/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2ª de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Medidas de Flujo en función de la temperatura ambiente de funcionamiento (-10°C a 35°C)	
Medida del Índice de Reproducción Cromática. (Mínimo Ra 70)	> 70
Medida de Temperatura de Color. (Rango admitido: 2.700K – 4.000K (+300))	WDL: 3000K NDL: 4000K



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC03 – Declaración de conformidad del driver

EC-Declaration of Conformity

Manufacturer or representative:	Philips Lighting BG Lighting Solutions and Electronics Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	Document number: e50258-2012
Brand name or trademark:	Philips	Issue date: 2012-08-25
Product (range):	Xitanium 40W 0,7A GL Prog+ sXt	Expire date: 2012-08-25
Product type/designation:	12NC: 9290 007 08803	Year CE mark was affixed: 2012-08-25
Product description:	Xitanium LED Electronic Driver	

The designated product(s) is (are) in conformity with the essential requirements of the following European directives.

Safety	Council directive 2006/95/EC
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61347-1:2008 + A1:2011	Lamp controlgear – General and safety requirements
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61347-2-13:2008	Lamp controlgear – Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules
Test results are laid down in report(s): e50258-2012	
Electromagnetic compatibility	Council directive 2004/108/EC
<input checked="" type="checkbox"/> EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Limits for harmonic current emissions (equipment input current not greater than 16 A per phase)
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61000-3-3:2008	Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current 16 A per phase and not subject to conditional connection
<input checked="" type="checkbox"/> EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes – EMC immunity requirements
Test results are laid down in report(s): e50260-2012	
Restriction on Hazardous Substances (RoHS)	Council Directive 2002/95/EC and 2011/65/EC
<input checked="" type="checkbox"/> Analysis on restricted substances	

Signature:

Name: Lukas Kastelein

Function: Standardization Officer

Contact address: Mathildelaan 1
5611 BD Eindhoven
The Netherlands

www.philips.com



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

CE Declaration of Conformity PHILIPS	
Philips Lighting BG Lighting Systems & Controls Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	Ref.nr.: e50091-2011 Date: 09-05-2011
This declaration of conformity is used under the sole responsibility of the manufacturer.	
Brandname	Type number
Philips	9290 007 049 03
Titanium 75W 0.35- 0.70A GL Prog+ sXt	
The product described above is in conformity with the essential requirements of the below mentioned directives. References to the relevant harmonized standards used, or references to the specifications in relation to which conformity is declared, are listed below the related directive.	
Safety	Council Directive 2006/95/EC
EN 61347-1:2008	General and safety requirements
EN 61347-2-13:2006	Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic control-gear for LED modules Test report: e50100-2011
Electro Magnetic Compatibility	Council Directive 2004/108/EC
EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009	Radio interference requirements for lighting equipment. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009	Disturbance in supply systems: Harmonics. Test report: e50102-2011
EN 61000-3-3:2008	Disturbance in supply systems: Voltage fluctuations and Flicker Test report: e50102-2011
EN 61547:2009	Equipment for general lighting purposes immunity requirements: Test report: e50102-2011
Signed:	
Date: 09-05-2011	
Mr. E. van Niftrik Approval Officer	
Philips Lighting BG Lighting Systems & Controls Mathildelaan 1 5611 BD Eindhoven The Netherlands	

Philips Lighting	PHILIPS
CE EC Declaration of Conformity	
We, Philips Lighting B.V. Mathildelaan 1, 5611 BD Eindhoven, The Netherlands	Internal Ref. Nr.: e50447-2012 Year in which CE Mark was first affixed: 2012
Declare under our responsibility for the products:	
Product Range: #1 TITANIUM 100W 0.70A Prog+ GL-Z sXt	
Product code: 9290 007 087	
The designated products are in conformity with the essential requirements of the following European Directives and harmonized standards:	
Low Voltage Directive (LVD), 2006/95/EC	
<ul style="list-style-type: none"> EN 61347-1:2008 + A1:2011 EN 61347-2-13:2006 	
Electromagnetic compatibility Directive (EMC), 2004/108/EC	
<ul style="list-style-type: none"> EN 55015:2006 + A1:2007 + A2:2009 EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 61547:2009 	
Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment Directive (RoHS), 2011/65/EC	
<ul style="list-style-type: none"> Analysis on restricted substances 	
and are produced under a quality scheme at least in conformity with ISO 9001 or CENELEC permanent documents.	
03-12-2012, Eindhoven	Mr. Lukas Kastelein Standardization officer, Category Quality & Reliability BG Light Sources and Electronics
BMS-PSLI-QUA-257-TP V1.0	
EC Declaration of Conformity, EC DoC	



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal




Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-141117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal



Simon Lighting, S.A.U.

Diputació, 390-392
08013 Barcelona, España
Tel. 902 44 77 74
Fax. 902 22 22 47
simonlighting@simonlighting.es
www.simonlighting.es

Anexo TVC04 – Homologación IAC (Simon PRAGA M PRO Istanium® LED)




C15014L

INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE CANARIAS

CERTIFICADO DE LUMINARIA


Referencia: C150014L
 Fecha: 04-05-2015
 FABRICANTE: SIMON LIGHTING, S.A.
 MODELO: PRAGA ISTANIUM LED
 DIFUSOR: VIDRIO PLANO
 LÁMPARA: Hasta 4 módulos formado por placa 12 LEDs:
 "ISTANIUM LED Cx WDL" según certificado IAC C15012LED con luz tipo BLANCO CALIDO, y
 "ISTANIUM LED Cx APC" según certificado IAC C15013LED con luz tipo VSAP
 LABORATORIO: IEP
 EXPEDIENTE DE LABORATORIO: Varias ópticas: SRF, RF, SRW, SER, RE, RW.
 PLANOS MEDIDOS: V. cada 5°-2,5° de 0° - 180°, H. cada 5° de 0° - 355°
 Inspección visual del IAC: 18-2-2015
 % F.H.S. del TOTAL EFICAZ: **0,00 (± 0,000)**
 CLASIFICACIÓN: LUMINARIA DE USO VIAL
 GRADO DE ESTANQUEIDAD (IP): óptica: NP equipo: NP
 DOCUMENTOS PRESENTADOS:
 GARANTÍA DE INTEGRIDAD
 GARANTÍA DE FABRICACIÓN
 CROQUIS DE DISPOSICIÓN
 MUESTRA DE LUMINARIA
 MATRIZ FORMATO LDT



Otros datos:
 FOTOMETRIA RE: R= 100%, Imáx. 1056 cd/Kl en C-10° G-62°, óptica vial, V: 47°-68° H: -10° - +30°, dispersión 30°, Imáx./Ia-0° = 1056/120 = 9, Inclinación máxima ±100.
 OBSERVACIONES:
 El IAC a través de su Oficina Técnica para la Protección de la Calidad del Cielo (OTPC), CERTIFICA que el modelo de luminaria arriba indicado cumple con las condiciones técnicas de alumbrado del IAC según los datos indicados, documentos presentados y observaciones. Debiéndose seguir las Condiciones Técnicas de Alumbrado Exterior emitidas por la OTPC para su correcta utilización.

38200 - La Laguna
Tenerife - España
Tel.: 922 60 52 00

La Laguna, a 04 de mayo de 2015



Javier Diaz Castro
Jefe de la OTPC

Fax: 922 60 52 10
postmaster@iac.es
http://www.iac.es



Envases no adheridos a un sistema no integrado de gestión R.D. 782/98, artículo 1
 Registro Mercantil de Barcelona - Tomo 20.912, Folio 66, Hoja B-14117, Sección 2a de Sociedades - CIF A-08002743 Sociedad Unipersonal