

₹ Sareb

Gestión, Ingeniería y Soluciones
Gestión Integral del Suelo, S.L.
Gestión Integral del Suelo, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

S/E

FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69AC69TC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

ELECTRICIDAD. DETALLES

8.3 HOJA: 2 DE 27



₹ Sareb

Gestión, Ingeniería y Soluciones
Gestión Integral del Suelo, S.L.
Gestión Integral del Suelo, S.L.



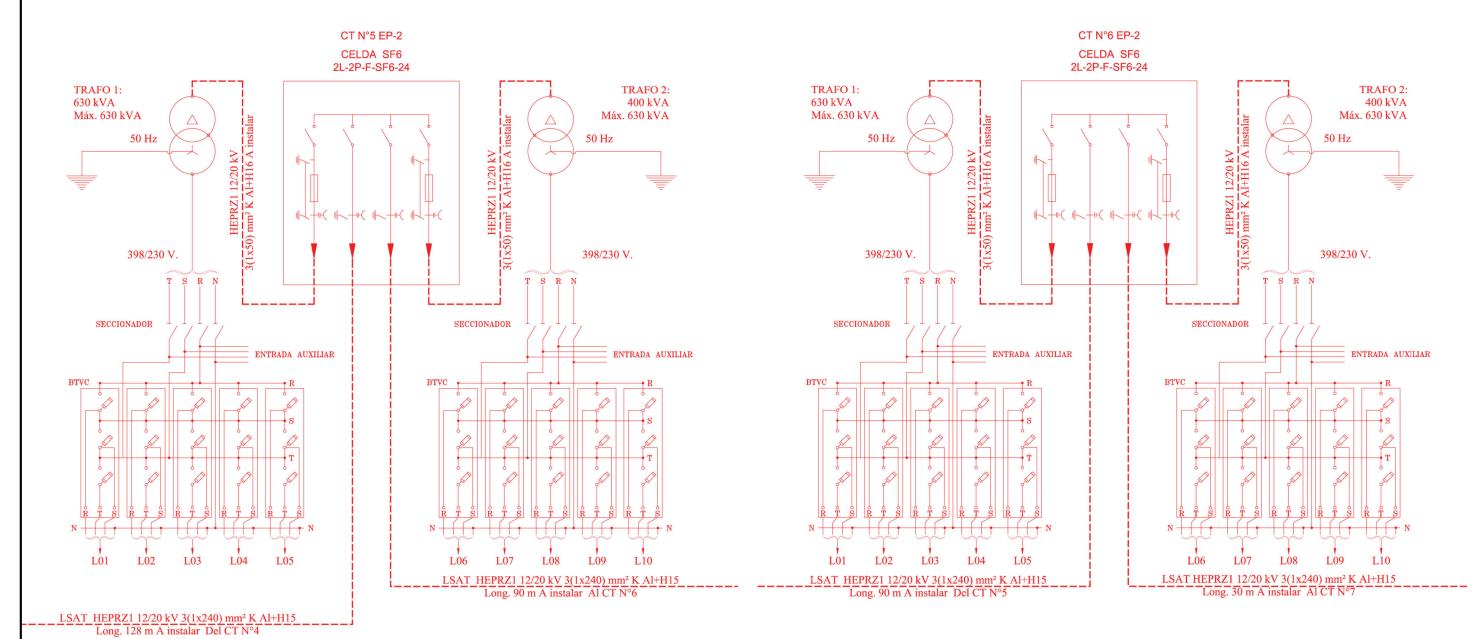
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

S/E

ELECTRICIDAD. DETALLES

8.3 HOJA: 4 DE 27 FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69FC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6



₹ Sareb

PETICIONARIO

Gestión, Ingeniería y Soluciones
Gestión Integral del Suelo, S.L.
Gestión Integral del Suelo, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

8.3 HOJA: 5 DE 27 APROBACIÓN INICIAL - J.G.L

₹ Sareb

Gestión, Ingeniería y Soluciones
Gestión Integral del Suelo, S.L.
Gestión Integral del Suelo, S.L.



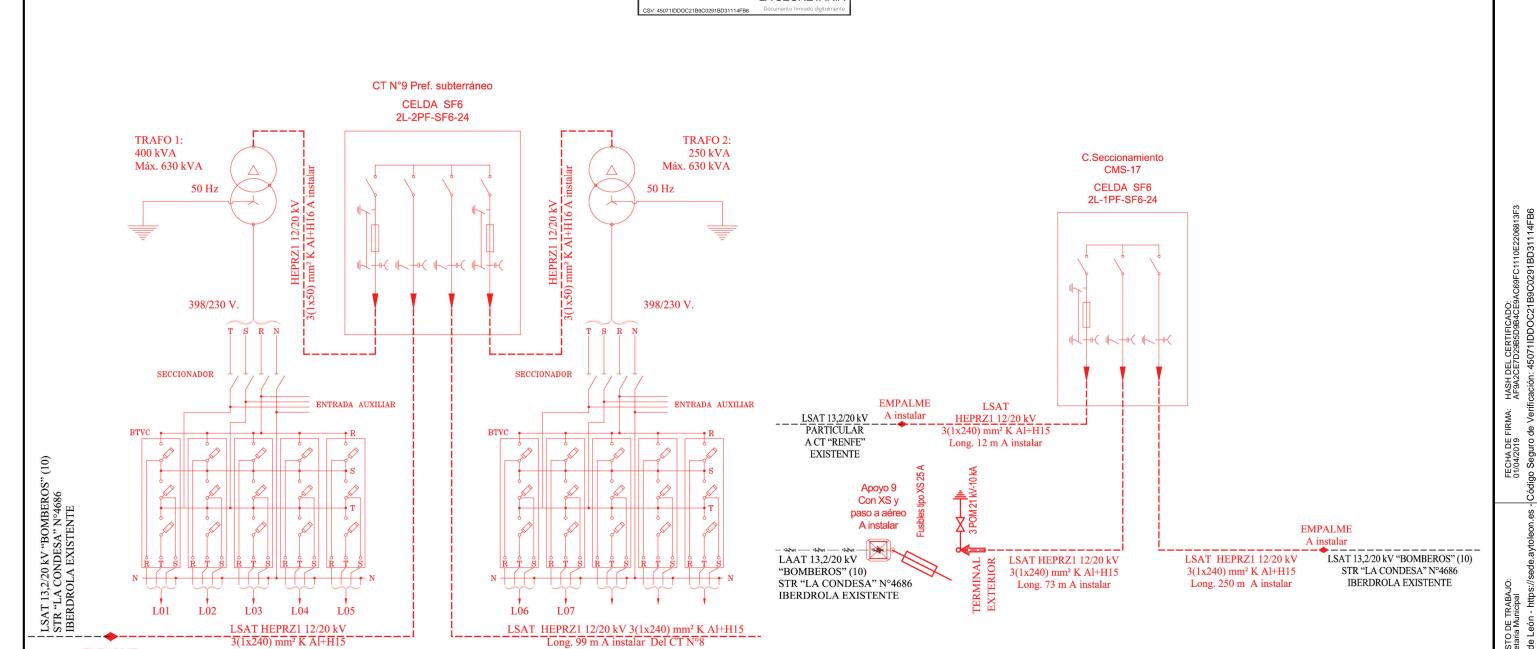
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

ELECTRICIDAD. DETALLES

8.3 HOJA: 6 DE 27

S/E



PETICIONARIO:

EMPALME

A instalar

3 Sareb

Long. 73 m A instalar

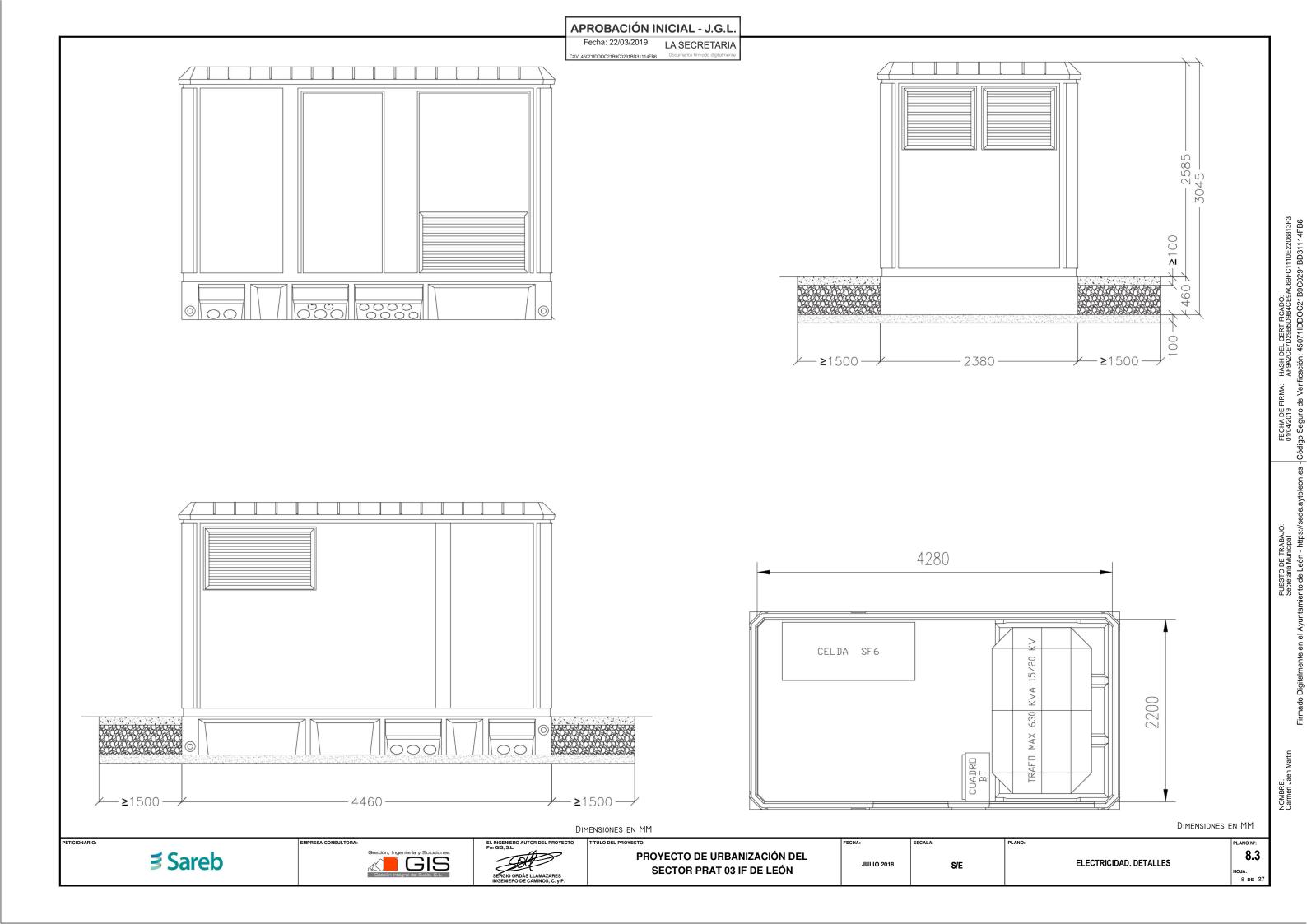
Gestión, Ingeniería y Soluciones

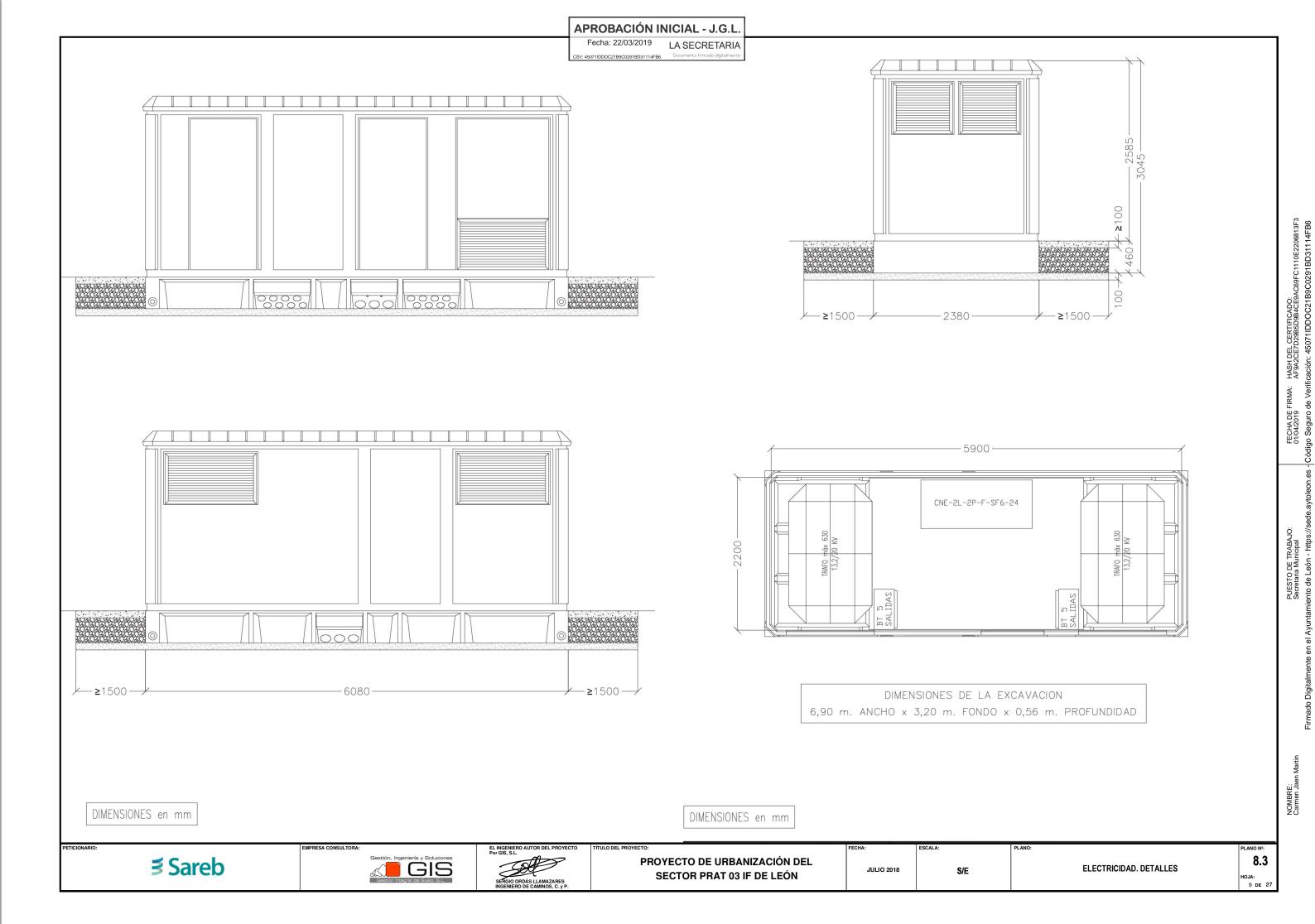
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

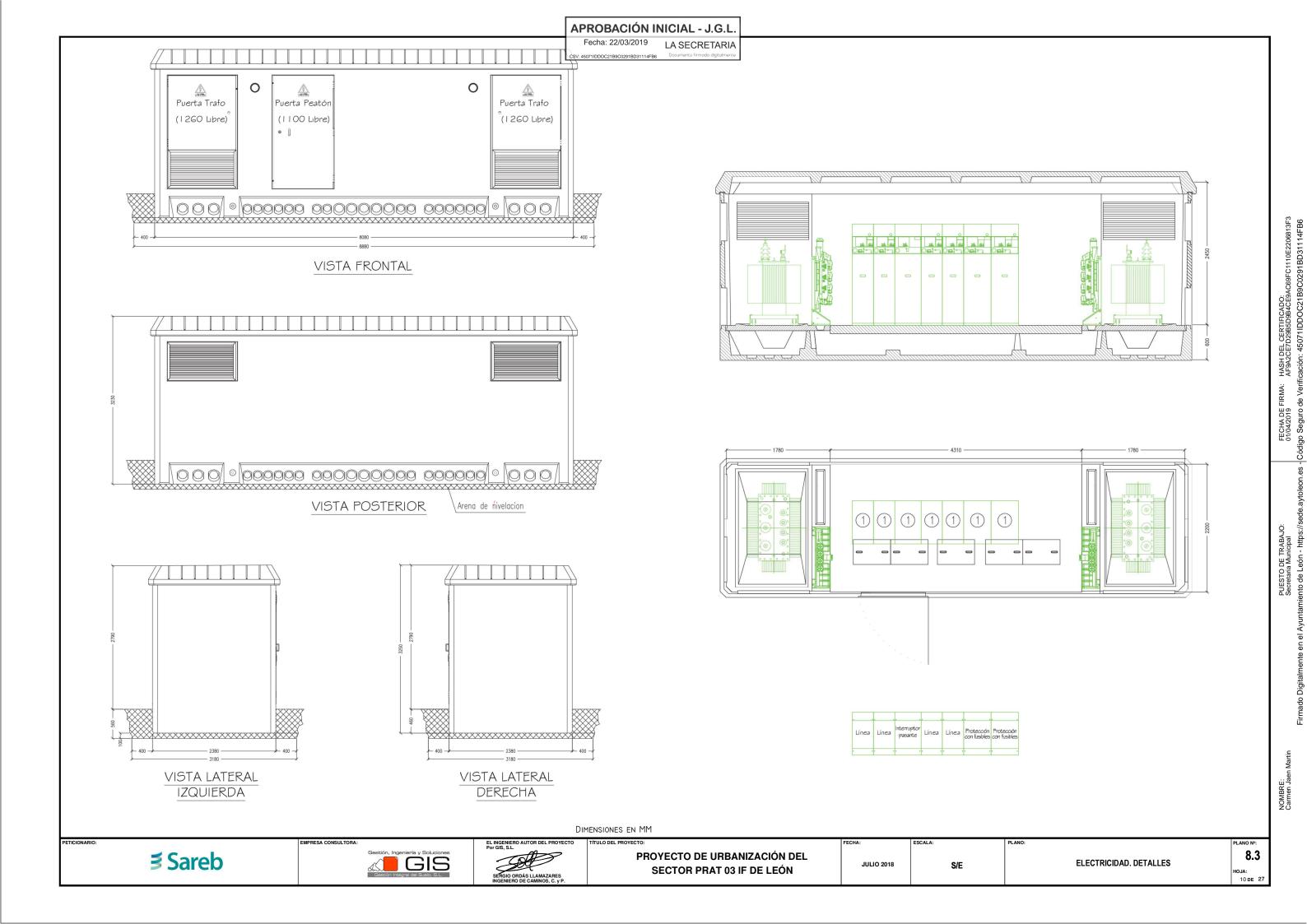
JULIO 2018

S/E

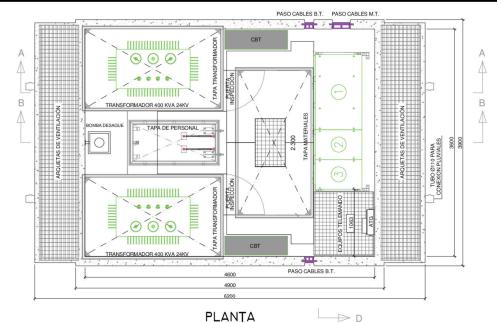
8.3 HOJA: 7 DE 27



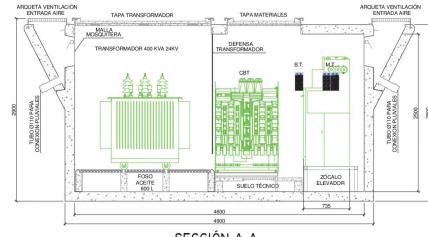




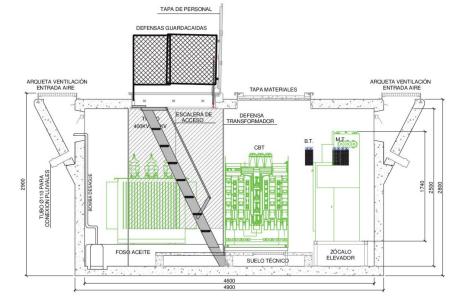




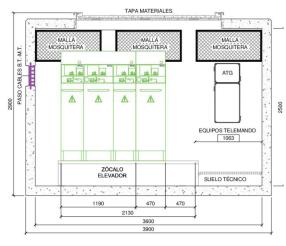
PLANTA



SECCIÓN A-A

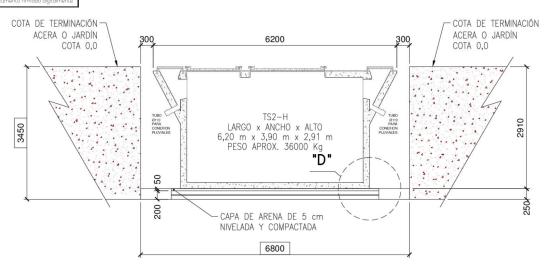


SECCIÓN B-B

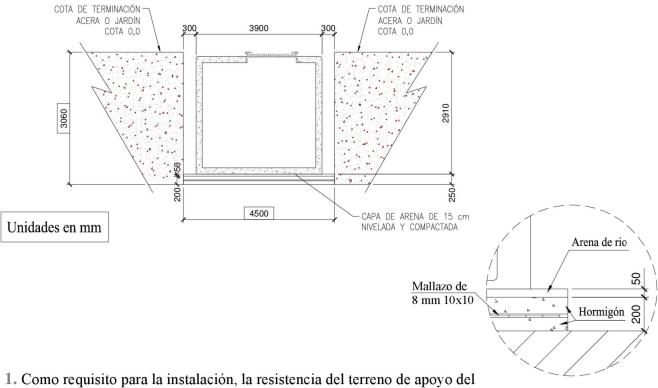


SECCIÓN D-D

Unidades en mm



* En los modelos de ventilación horizontal, se conectarán los tubos de desague de Ø IIO a la red de alcantarillado público.



- CT debe ser superior a 1 kg/cm².
- 2. En la base del foso, se debe disponer de una placa de hormigón armado de un espesor mínimo de 200 mm, sobre la que se distribuye homogéneamente a regla, una capa de arena de 50 mm de espesor.
- 3. En la placa de hormigón, se deben dejar salientes 4 extremos del mallazo, para la conexión del colector de puesta a tierra.
- 4. Instalar el edificio a un nivel ligeramente superior que la cota 0.
- 5. Para instalación en terrenos en pendiente o con paso de líneas eléctricas, consultar con el Departamento Técnico.

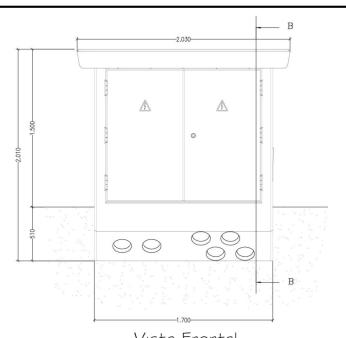
S/E

₹ Sareb

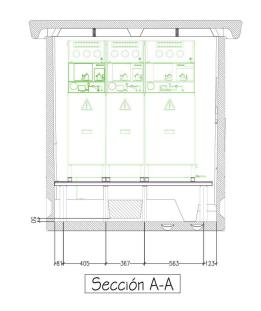


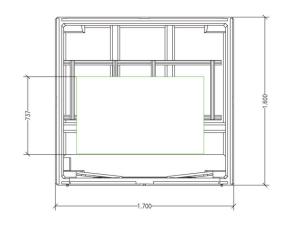


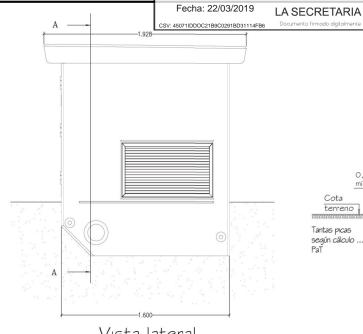
DETALLE "D"



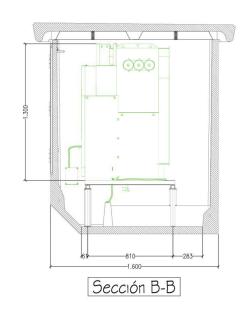
Vista Frontal





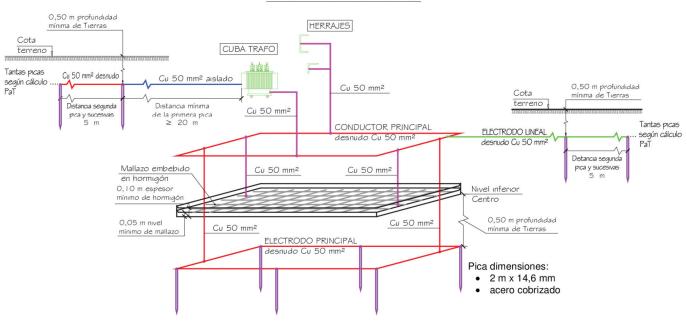


Vista lateral derecha

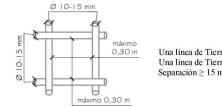


RED DE TIERRAS CENTRO DE TRANSFORMACIÓN VISIÓN EN PERSPECTIVA DEL CONJUNTO

DETALLE DE TIERRAS



DETALLE DE MALLA



Una línea de Tierras en trafo < 8 Ohmios Una línea de Tierra Baja Tensión < 10 Ohmios Separación ≥ 15 m

NOTA: En el piso del Centro de Transformación se instalará un mallazo electrosoldado, con redondos de diámetro 10-15 mm formando una retícula no superior a 0,30 x 0,30 m.

Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos opuestos de la puesta a tierra de protección del Centro. Dicho mallazo estará cubierto por una capa de hormigón de 10 cm

Las puertas y rejillas metálicas que dan al exterior del centro no tendrán contacto eléctrico alguno con masas conductoras que, a causa de defectos o averías, sean susceptibles de quedar sometidas a tensión.

DIMENSIONES EN MM

3 Sareb





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

S/E

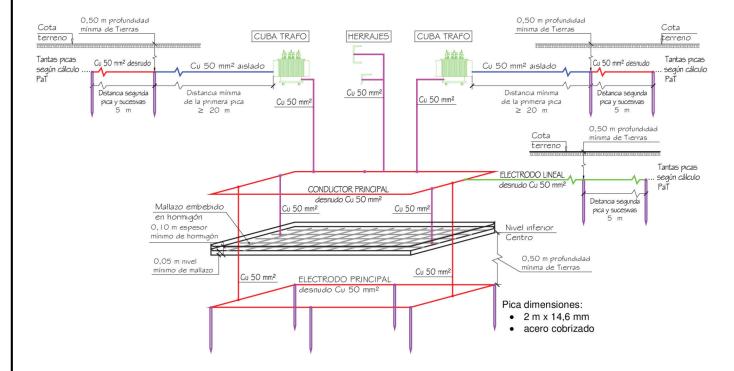
8.3

ELECTRICIDAD. DETALLES

HOJA: 12 DE 27

RED DE TIERRAS CENTRO DE TRANSFORMACIÓN **CON 2 TRANSFORMADORES** VISIÓN EN PERSPECTIVA DEL CONJUNTO

DETALLE DE TIERRAS



DETALLE DE MALLA



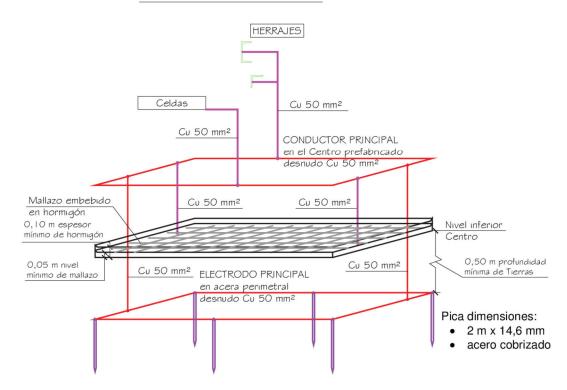
NOTA: En el piso del Centro de Transformación se instalará un mallazo electrosoldado, con redondos de diámetro 10-15 mm formando una retícula no superior a 0,30 x 0,30 m.

Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos opuestos de la puesta a tierra de protección del Centro. Dicho mallazo estará cubierto por una capa de hormigón de 10 cm como mínimo.

Las puertas y rejillas metálicas que dan al exterior del centro no tendrán contacto eléctrico alguno con masas conductoras que, a causa de defectos o averías, sean susceptibles de quedar sometidas a tensión.

RED DE TIERRAS CENTRO VISIÓN EN PERSPECTIVA DEL CONJUNTO

DETALLE DE TIERRAS



DETALLE DE MALLA



NOTA: En el piso del Centro de Transformación se instalará un mallazo electrosoldado, con redondos de diámetro 10-15 mm formando una retícula no superior a 0,30 x 0,30 m. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos opuestos de la puesta a tierra de protección del Centro. Dicho mallazo estará cubierto por una capa de hormigón de 10 cm

Las puertas y rejillas metálicas que dan al exterior del centro no tendrán contacto eléctrico alguno con masas conductoras que, a causa de defectos o averías, sean susceptibles de quedar sometidas a tensión.

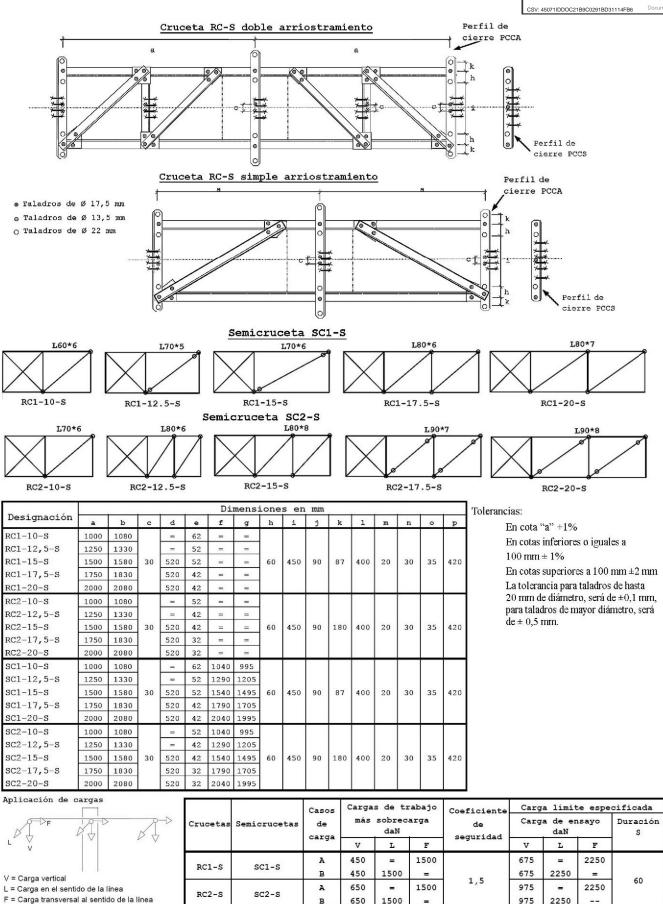
S/E

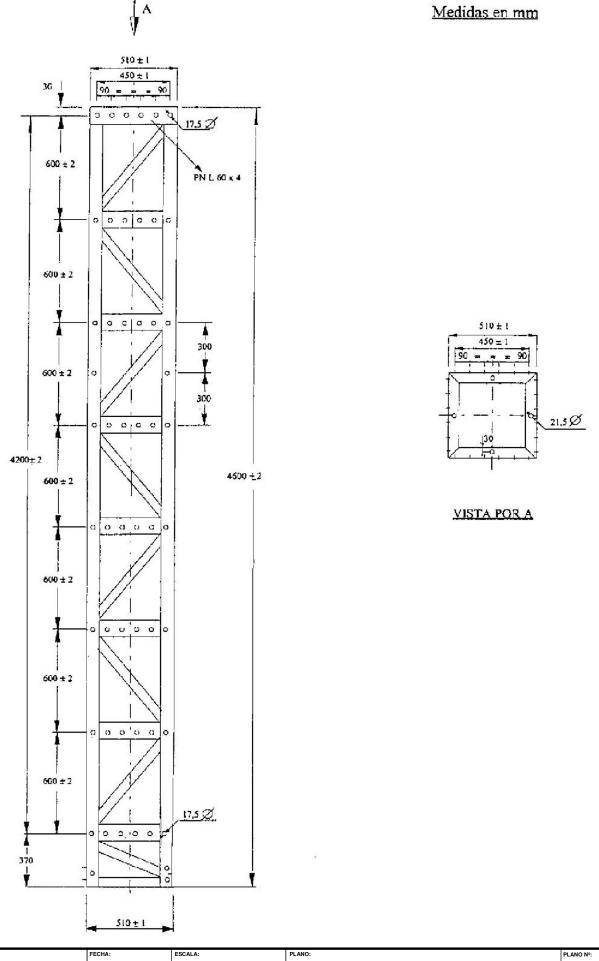
PETICIONARIO **₹ Sareb**





13 DE 27





PETICIONARIO

3 Sareb

Gestión, Ingeniería y Soluciones

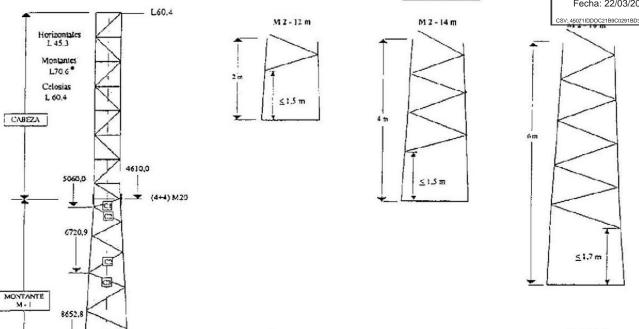


S/E

HASH DEL CERTIFICADO:
AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69FC1110E2206813F3
iración: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

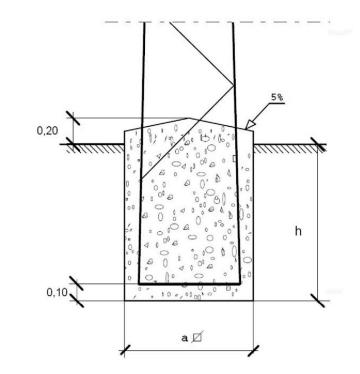
FECHA DE FIRMA: 01/04/2019





M 3 - 18 m

≤1.7 m



Cimentaciones para apoyos de perfiles metálicos según norma NI 52.10.01

Vol.

horm.

 m^3 2,14

2,58

3,01

3,55

4,07

4,76

2,44

2,93

3,41

4,04

4,61

5,30

2,66

3,23

3,75

4,44

5,05

5,85

S/E

CIMENTACION

m

2,06

2,13

2,20

2,26

2.32

2,30

2,37

2,43

2,48

2,54

2,59

2,51

2,58

2,64

2,69

2,75

Vol.

excav.

 m^3

1,99

2,41

2,82

3,33

3,82

4,47

2,30

2,76

3,22

3,82

4,36

5,01

2,51

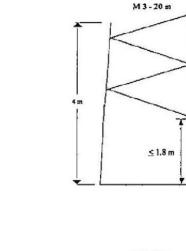
3,06

3,56

4,21

4,79

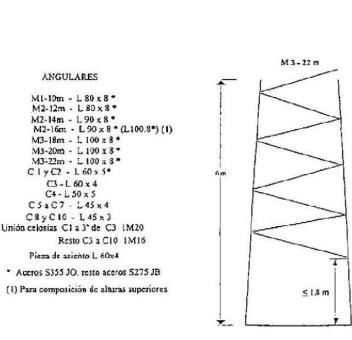
5,55



	1
Designación	a
Iberdrola	
	m
C1000- 12E	1,00
C1000-14E	1,08
C1000-16E	1,15
C1000-18E	1,23
C1000-20E	1,30
C1000-22E	1,39
C2000- 12E	1,00
C2000-14E	1,08
C2000-16E	1,15
C2000-18E	1,24
C2000-20E	1,31
C2000-22E	1,39
C3000-12E	1,00
C3000- 14E	1,09
C3000-16E	1,16
C3000-18E	1,25
C3000-20E	1,32
C3000-22E	1,41

APOYO

APOYO	CIMENTACION				
Designación Iberdrola	a	h m	Vol. excav. m ³	Vol. horm. m ³	
C4500- 12E	1,01	2,75	2,81	2,96	
C4500- 14E	1,10	2,82	3,41	3,59	
C4500- 16E	1,17	2,89	3,96	4,15	
C4500- 18E	1,26	2,94	4,66	4,89	
C4500- 20E	1,33	2,99	5,30	5,56	
C4500- 22E	1,43	3,03	6,20	6,50	
C7000- 12E	1,35	2,84	5,18	5,45	
C7000- 14E	1,53	2,87	6,73	7,08	
C7000- 16E	1,69	2,91	8,32	8,75	
C7000- 18E	1,88	2,93	10,35	10,89	
C7000- 20E	2,04	2,96	12,32	12,96	
C7000- 22E	2,22	2,98	14,68	15,44	
C7000- 24E	2,38	3,00	17,01	17,89	
C7000- 26E	2,56	3,02	19,79	20,82	
C9000- 12E	1,35	3,02	5,50	5,77	
C9000- 14E	1,53	3,06	7,15	7,50	
C9000- 16E	1,69	3,09	8,83	9,26	
C9000- 18E	1,88	3,11	10,99	11,53	
C9000- 20E	2,04	3,14	13,07	13,71	
C9000- 22E	2,22	3,16	15,56	16,32	
C9000- 24E	2,38	3,18	18,04	18,92	
C9000- 26E	2,56	3,20	20,97	22,00	



3 Sareb

(3+3)M20

10913.8

12910,7

16050

16961,2

22000

MONTANTE M · 2

(4+4)M20

18761.4

MONTANTE M - J



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

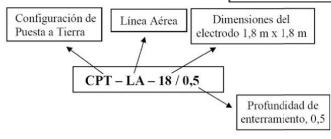
JULIO 2018

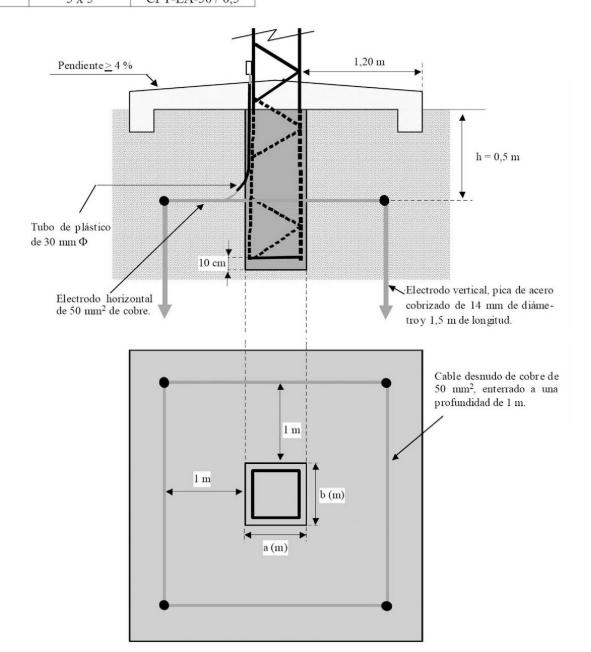
ELECTRICIDAD. DETALLES

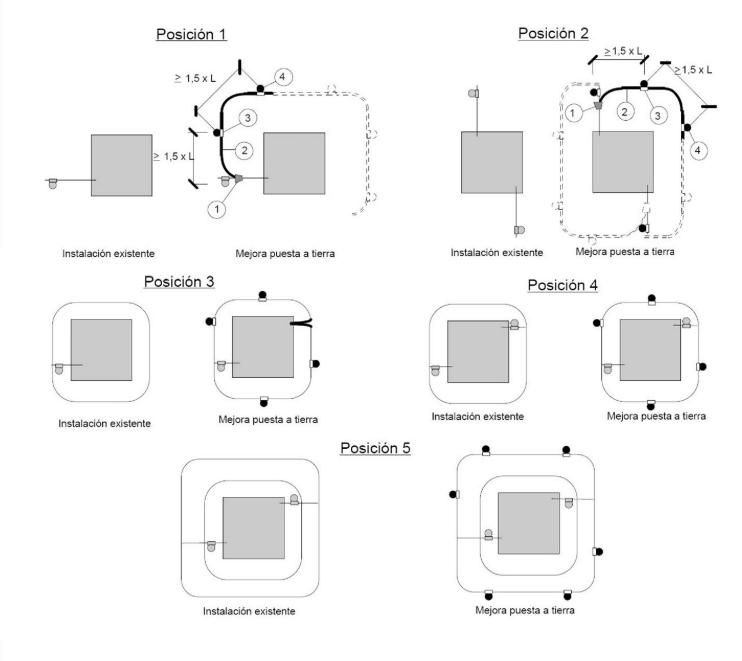
8.3 HOJA: 15 DE 27

Fecha: 22/03/2019	LA SECRETARIA
SV: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6	Documento firmado digitalmente

Dimensiones de la cimentación a (m) x b (m)	Dimensiones del electrodo (m)	Designación del electrodo
0,6 x 0,6	2,6 x 2,6	CPT-LA-26 / 0,5
0,8 x 0,8	2,8 x 2,8	CPT-LA-28 / 0,5
1 x 1	3 x 3	CPT-LA-30 / 0,5
1,2 x 1,2	3,2 x 3,2	CPT-LA-32 / 0,5
1,4 x 1,4	3,4 x 3,4	CPT-LA-34 / 0,5
1,6 x 1,6	3,6 x 3,6	CPT-LA-36 / 0,5
1,8 x 1,8	3,8 x 3,8	CPT-LA-38 / 0,5
2 x 2	4 x 4	CPT-LA-40 / 0,5
2,2 x 2,2	4,2 x 4,2	CPT-LA-42 / 0,5
2,4 x 2,4	4,4 x 4,4	CPT-LA-44 / 0,5
2,6 x 2,6	4,6 x 4,6	CPT-LA-46 / 0,5
2,8 x 2,8	4,8 x 4,8	CPT-LA-48 / 0,5
3 x 3	5 x 5	CPT-LA-50 / 0.5







Materiales			Posición 1	Posición 2	Posición 3	Posición 4	Posición 5
Designación	Código	Norma	Cantidades				
PL 14-1500	50 26 164	NI 50.26.01	2 Und.	2 Und.	4 Und.	4 Und.	6 Und.
GC-P14,6/C50	58 26 631	NI 58 26 03	2 Und.	2 Und.	4 Und.	4 Und.	6 Und.
C 50	54 10 050	NI 54 10 01	6 m	6 m	4 m		
GCP/C16	58 26 035	NI 58 26 04			1 Und.		
DCP 50C/50C	58 21 510	NI 58.28.01	1	1	2		

PETICIONARIO:

3 Sareb

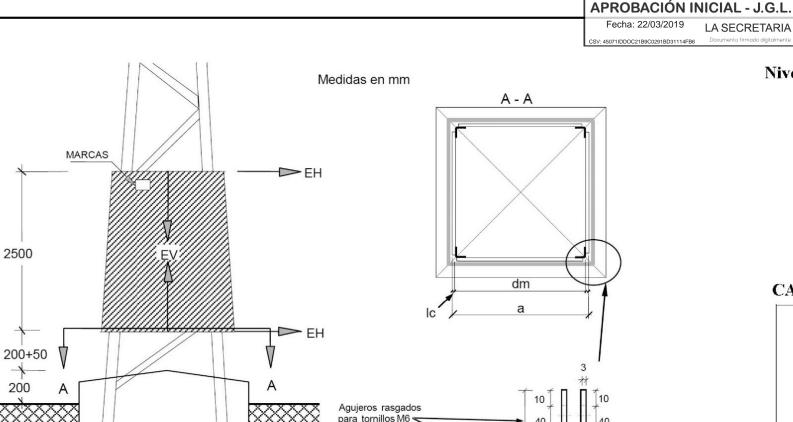




HASH DEL CERTIFICADO: AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69FC1110E2206813F3 icación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

FECHA DE FIRMA: 101/04/2019 de Verific

PUESTO DE TRABAJO: Secretaria Municipal iento de León - https://se



Juego de herrajes

de sujeccion

Designación	Chapas frontales		Esqui	Código	
Iberdrola	Ancho (mm.)	Alto (mm.)	Lado	Alto (mm.)	
ANT 0,50-0,70-AM	400	2500	200	2500	5236602
ANT 0,70-0,85-AM	600	2500	200	2500	5236604
ANT 0,85-1,00-AM	700	2500	200	2500	5236606
ANT 1,00-1,15-AM	800	2500	200	2500	5236608
ANT 1,15-1,30-AM	1000	2500	200	2500	5236610
ANT 1,30-1,50-AM	1000	2500	300	2500	5236612
ANT 1,50-1,70-AM	1000	2500	400	2500	5236614
ANT 1,70-1,90-AM	1000	2500	500	2500	5236616

Significado de las siglas que componen la designación:

50

ANT: Antiescalo

20

40

0,50 / 0,60//1,90: Indican los valores mínimo y máximo de la cota "a"

AM: Apoyo monobloque

Niveles de aislamiento

Nivel de polución medio (II)

Aislador compuesto U70 YB 20 Material Compuesto 7.000 daN Carga de rotura Línea de fuga 480 mm.

Tensión de contorneo bajo

lluvia a 50 Hz durante

70 kV eficaces un minuto.

Tensión a impulso tipo rayo,

165 kV. valor cresta

Nivel de polución muy fuerte (IV)

Aislador compuesto U70 YB 20 P Material Compuesto 7.000 daN Carga de rotura Línea de fuga 740 mm.

Tensión de contorneo bajo lluvia a 50 Hz durante

70 kV eficaces un minuto.

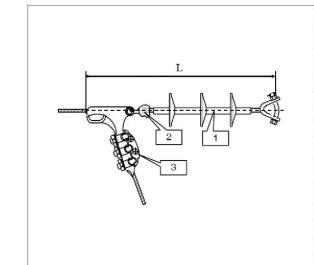
Tensión a impulso tipo rayo,

165 kV. valor cresta

CADENA DE SUSPENSIÓN NORMAL Y REFORZADA



CADENA DE AMARRE



Amarre					
Marca Denominación					
1	Aislador compuesto U70 YB 20				
2	Alojamiento de rótula R16/17P				
3	Grapa de amarre GA-2				
	L = 575 mm				

NIVEL DE POLUCIÓN MUY FUERTE (IV)

20 P
P
_

ELECTRICIDAD. DETALLES





10, 40, 20, 40



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

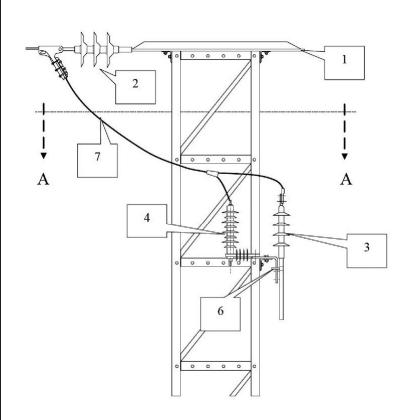
JULIO 2018

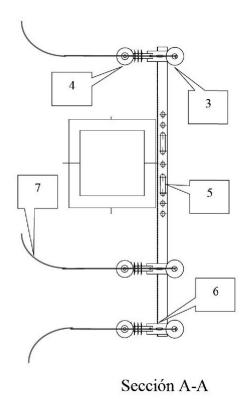
S/E

8.3

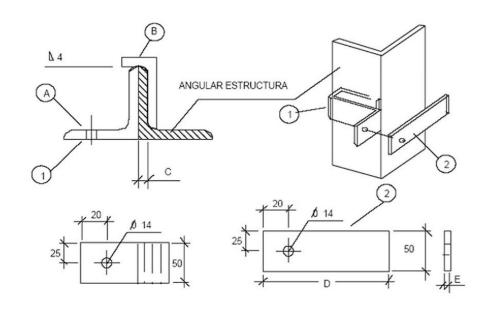
HOJA: 17 DE 27







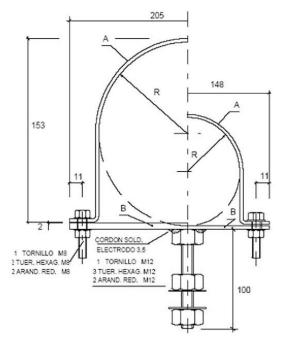
Material:	Acero	S275	JR	ó	S355	JR	UNE	EN	10025
	galvan	izado	en c	al	iente				



CARACTERÍSTICAS

Anclaje par	a sujeción d	e abrazader	a, tubos	s, cepos	3
Designación	А	В	С	D	Ε
A-EM45	45.45.4	45.25.4	5	80	4
A-EM70	70.70.6	70.25.6	7	120	6
A-EM80	80.80.6	80.25.6	7	140	6

Marca	Cantidad	Denominación	Designación	Norma
1	1	Cruceta Recta	RC	NI 52.31.02
2	3	Cadena de amarre	CA	NI 48.08.01
3	3	Terminación cable subterráneo	TES/24	NI 56.80.02
4	3	Pararrayos	POM-P	NI 75.30.02
5	1	Angular L-70.7-2040	L-70.7-2040	NI 52.30.24
6	3	Chapa CH-8-150	CH-8-150	NI 52.30.24
7	-	Puentes, según conductor		
s/n	-	Tornillería, piezas de conexión		



Abrazadera sujeción de cables o tubos							
Designación	Aplicación	R (mm)	A Pletina (mm)	B Pletina (mm)			
A-165-EM	Tubo Fe. 165,10(6")	82,55	30x3	30x5			
A-90-EM	Cable 12/20 KV.	45	3023	3085			

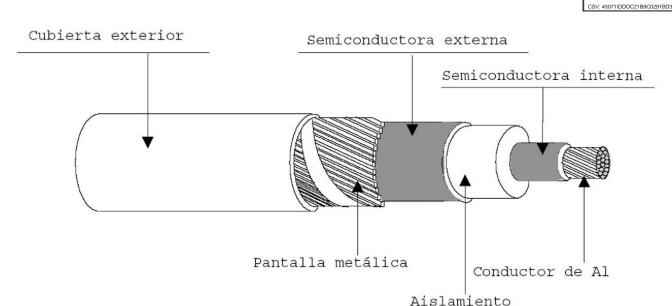
PETICIONARIO:

≶ Sareb





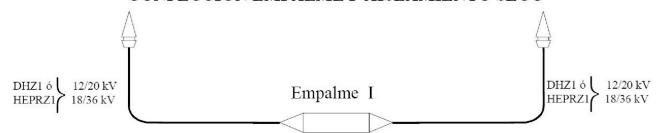
S/E



	Tensión	Naturaleza	Sección	Sumin	istro	
	nominal	y sección	pantalla	Longitud	Tipo de	
Designación		conductor		normalizada	bobina	Código
				<u>+</u> 2%	UNE 21 167-1	
	kV	mm²	mm²	m	ONE 21 107 1	
HEPRZ1 12/20 1x50 K Al+H16		Al 50	16	820	14	5641814
HEPRZ1 12/20 1x150 K Al+H16	12/20	Al 150	16	1000	20	5641818
HEPRZ1 12/20 1x240 K Al+H16	12/20	Al 240	16	1000	22	5641820
HEPRZ1 12/20 1x400 K Al+H16		Al 400	16	1000	22	5641822
HEPRZ1 18/30 1x50 K Al+H16		Al 50	16	580	14	5643314
HEPRZ1 18/30 1x150 K Al+H25	18/30	Al 150	25	1000	22	5643318
HEPRZ1 18/30 1x240 K Al+H25	18/30	Al 240	25	1000	22	5643320
HEPRZ1 18/30 1x400 K Al+H25		Al 400	25	1000	22	5643322
HEPRZ1 (AS) 12/20 1x50 K Al+H16		Al 50	16	820	14	5641830
HEPRZ1 (AS) 12/20 1x150 K Al+H16	12/20	Al 150	16	1000	20	5641833
HEPRZ1 (AS) 12/20 1x240 K Al+H16		Al 240	16	1000	22	5641835
HEPRZ1 (AS) 12/20 1x400 K Al+H16		Al 400	16	1000	22	5641837
HEPRZ1 (AS) 18/30 1x50 K Al+H16		Al 50	16	580	14	5643330
HEPRZ1 (AS) 18/30 1x150 K Al+H25	18/30	Al 150	25	1000	22	5643333
HEPRZ1 (AS) 18/30 1x240 K Al+H25		Al 240	25	1000	22	5643335
HEPRZ1 (AS) 18/30 1x400 K Al+H25		Al 400	25	1000	22	5643337

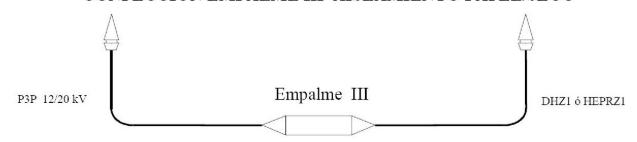
- * Relativo a tipo constructivo: HEPR.
- HEPR. Aislamiento: Etileno propileno de alto módulo HEPR.
- Z1. Cubierta. Compuesto de Poliolefina.
- * Relativo a la seguridad frente al fuego.
- (AS) No propagador de la llama ni del incendio.
- * Relativo a su tensión asignada U_n/U en kV: 12/20 ó 18/30.
- * Relativo al conductor: unipolar, 1.
- * Relativo a la sección en mm².
- * Relativo a la forma del conductor, circular compacta, K.
- * Relativo a la naturaleza del conductor aluminio, Al.
- * Relativo a la pantalla: Sección en mm² de la pantalla metálica, precedida del signo + y la letra H.

CONFECCIÓN EMPALME I AISLAMIENTO SECO



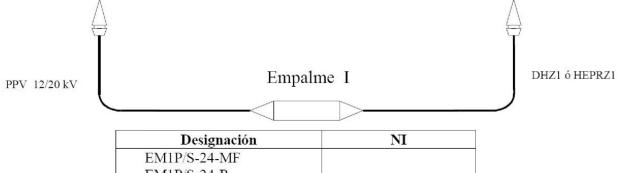
Nº Ficha Técnica	Designación	NI
MTS-04	Empalme I para cable con aislamiento seco E1S-24-R	56.80.02
MTS-04	Empalme I para cable con aislamiento seco E1S-36-R	56.80.02

CONFECCIÓN EMPALME III AISLAMIENTO PAPEL/SECO



Designación	NI
EM3P/S-24-MF	
EM3P/S-24-R	
EM3P/S-24-TR	56.00.03
EM3P/S-36-MF	56.80.03
EM3P/S-36-R	
EM3P/S-36-TR	

CONFECCIÓN EMPALME I AISLAMIENTO PAPEL/SECO



Designación	NI
EM1P/S-24-MF	
EM1P/S-24-R	
EM1P/S-24-TR	56.80.03
EM1P/S-36-MF	56.80.03
EM1P/S-36-R	
EM1P/S-36-TR	

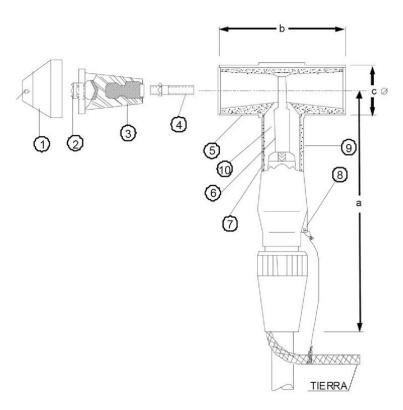
S/E







ELECTRICIDAD. DETALLES



- 1 Capuchón semiconductor
- 2 Divisor capacitivo de tensión (punto de comprobación)
- 3 Tapón aislante
- 4 Tornillo de fijación (conexión)
- 5 Pantalla semiconductora externa
- 6 Manguito de empalme de conexión.
- 7 Pantalla semiconductora interna
- 8 Conexión a tierra
- 9 Deflector de campo
- 10 Aislamiento (cuerpo aislante)

Designacion	Para conexión en conectador	a (máx)	b (máx)**	C*	Interface (Tipo superfice de contacto)
CST2R/24/150	C2R				
CST3R/36/150 CST3R/36/240 CST3R/36/400	C3R	370	220	77 ± 5	С

- * Medidas normalizadas del interface
- ** longitud máxima incluido el capuchón semiconductor

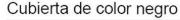
CST: Conector separable en T

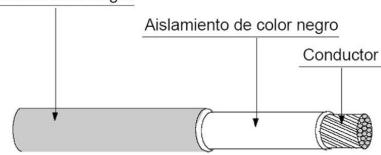
2R = Para conexión en conectador C2R (conexión reforzada-contacto atornillado) de 24 kV

3R = Para conexion en conectador C3R (conexión reforzada-contacto atornillado) de 36 kV

24/36: Valor máximo de la tensión asignada en kV

150/240/400 = Sección del conductor o rango de secciones, en mm²





La constitución del cable:

- Conductor: aluminio compactado, sección circular, clase 2 según UNE EN 60 228.
- Aislamiento: polietileno reticulado (X).
- Cubierta exterior: poliolefina termoplástica (Z1).
- Protección contra el fuego (S)

XZ1 (S) 0,6/1 kV n (1xNNN) mm2 Al

- X, aislamiento de polietileno reticulado
- Z1, cubierta de poliolefina
- (S), no propagador de la llama
- 0,6/1 kV, tensión asignada del cable en forma U0/U
- n, número de conductores
- (1xNNN). Sección, valor, en mm² de la sección del conductor.
- Al, material del conductor

Designación 0,6 / 1 kV (1) K Al

CARACTERÍSTICAS

Tensión nominal		Sección (1) mm²		Int. máx. admisible A		ESPESOR mm	
kV	Conductor	Nº min. de alambres	Enterrada (25°C)	Al aire (40°C)	Aislamiento	Cubierta	
	1x50	6	107	133	1	10,1	
0,6/1	1x95	15	157	207	1,1	13,8	
	1x150	15	201	277	1,4	17	
	1x240	30	261	372	1,7	22,1	

DATOS COMPLEMENTARIOS

Sección	SUMINISTR	O	Ø Ext.	Peso
mm ²	Longitud normalizada ±2% m	Tipo bobina UNE 21167	cable mm	aprox. kg/m
50	2.000	12	12,5	0,200
95	2.000	12	15,8	0,340
150	1.000	12	19,3	0,515
240	1.000	14	24,2	0,825



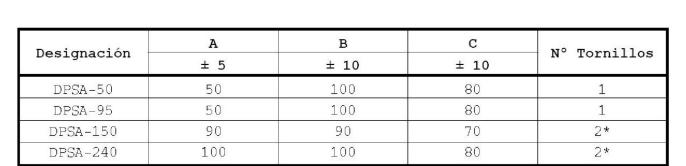






* * MANO	OTIUE
S/SECC. NI	EUTRO
50	
95	
150	

N° DE ELEMENTOS DISEÑO	CANTIDAD	UNIDAD DENOMINACIÓN	
1	-	M	* CABLE SUBTERRÁNEO 0,6/1 kV
2	2	M	CABLE SUBTERRÁNEO 0,6/1 kV - 1x50 Cu
5	1	Œ	** MANGUITO DERIVACIÓN
7	1	UD	MANGUITO TERMORRET. ABIERTO/DERIVACIÓN
10	0,25	ΩD	CINTA ANTIHUMEDAD
14	1	UD PICA BIMETÁLICA LISA / TOMA TIERRA	
15	1	UD	GRAPA CONEXIÓN - PICA BIMET./CABLE Cu 50



^{*} Cabezas de los tornillos de las mismas dimensiones.

Designación	Sección cable principal	Sección cable derivado	Código
DPSA-50	$150 a 240 \text{ mm}^2$	$25 a 50 \text{ mm}^2$	50 80 060
DPSA-95	$150 a 240 \text{ mm}^2$	$50 a 95 mm^2$	50 80 061
DPSA-150	$95 a 150 mm^2$	$95 a 150 mm^2$	50 80 062
DPSA-240	$150 a 240 \text{ mm}^2$	$150 a 240 mm^2$	50 80 063

DPSA: Derivación preaislada subterránea.

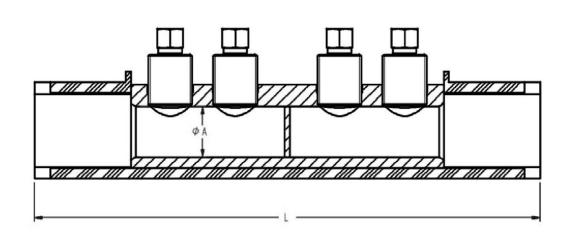
50/95/150/240: Sección máxima del conductor derivado en mm².

≤ Sareb





FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69FC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

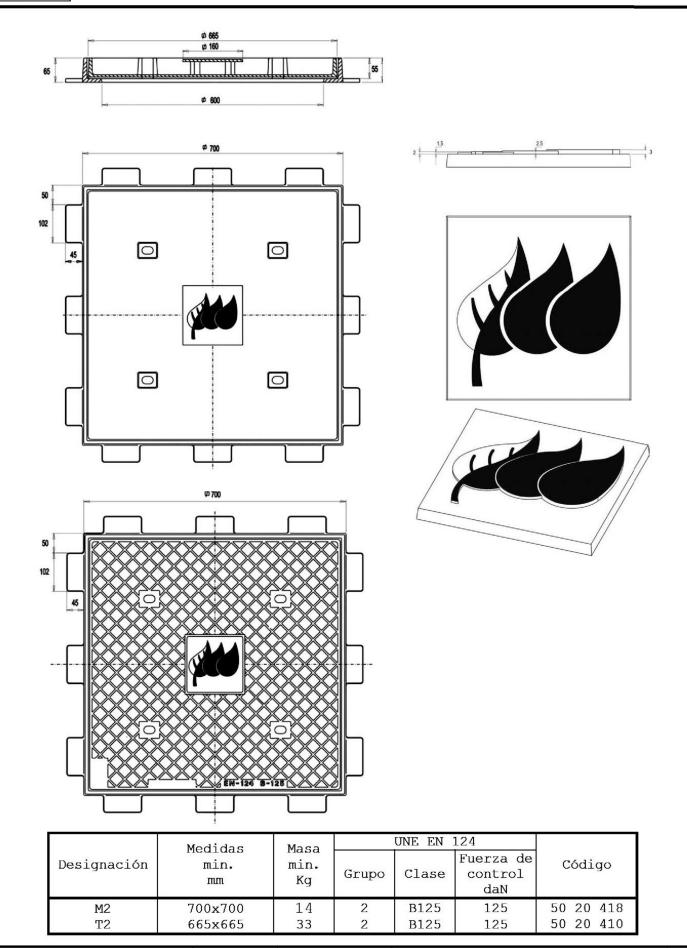


Daniemanián	L	ØA	N° Tornillos
Designación	max.	± 0,5	min.
EPSA-50/95	250,0	12,5	2
EPSA-95/150*	250,0	19,5	4
EPSA-150/240	250,0	19,5	4

^{*} el conector es el mismo pero no la envolvente, para distinguir el neutro en el caso de secciones por fase de 150 y 240 mm².

Designación	Sección del conductor	Código
EPSA-50/95	50/95 mm ²	50 80 092
EPSA-95/150	$95/150 \text{ mm}^2$	50 80 093
EPSA-150/240	$150/240 \text{ mm}^2$	50 80 094

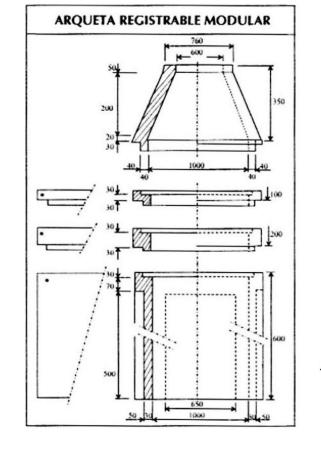
EPSA: empalme preaislado subterráneo. 50/95/150/240: Sección del conductor en mm².

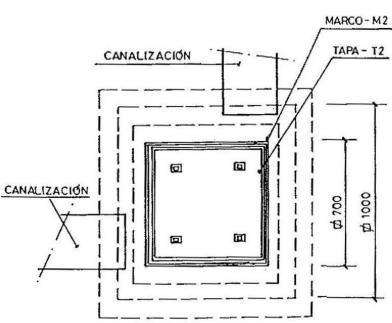


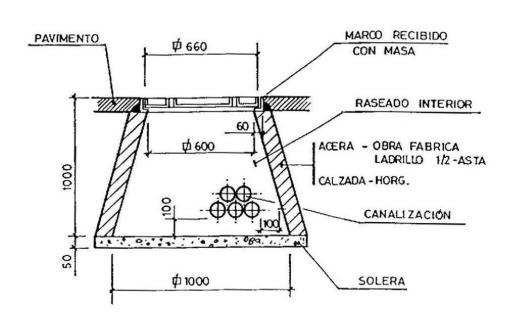
3 Sareb

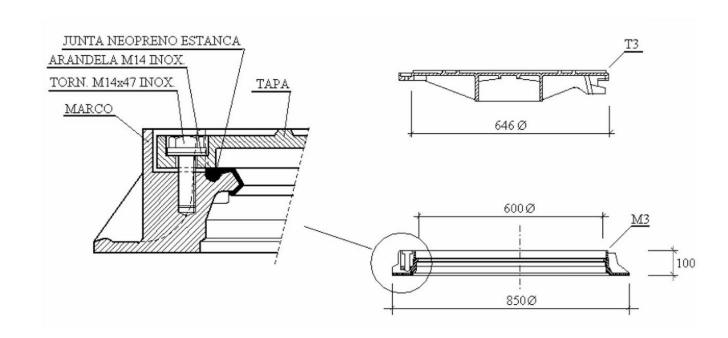












DESIGNACIÓN	DIMENSIONES	MASA MAX.	CARGA CONT.
	(mm)	(KG)	daN
MARCO -M3	850∅	30	400
TAPA-T3	646∅	40	400

3 Sareb

Gestión, Ingeniería y Soluciones
Gestión Integral del Suelo, S.L.
Gestión Integral del Suelo, S.L.

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

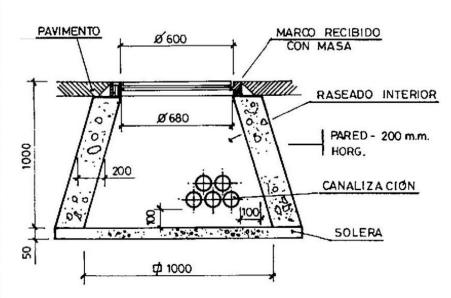
JULIO 2018

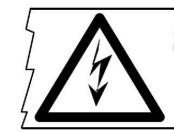
S/E

8.3 **ELECTRICIDAD. DETALLES** HOJA: 23 DE 27

FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9ACG9FC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

PUESTO DE TRABAJO: Secretaria Municipal iento de León - https://s

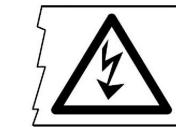




¡ATENCION!

DEBAJO HAY CABLES ELECTRICOS





ATENCION!

DEBAJO HAY CABLES ELECTRICOS



Cinta de polietileno

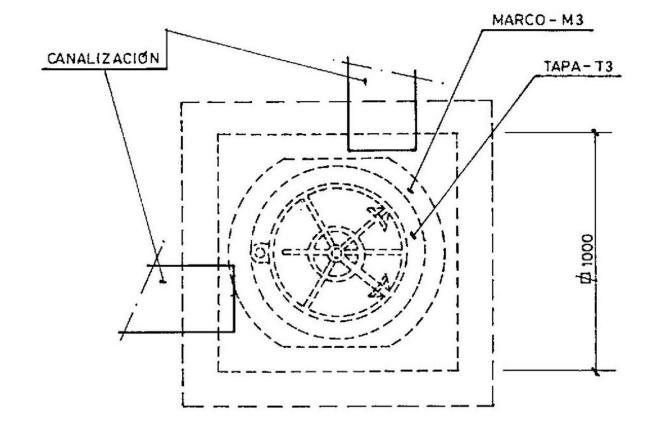


Designación	Color	Anchura	Espesor	Lado triángulo
Iberdrola		cm	mm	cm
CP - 15	Amarillo-naranja vivo	15 ± 0.5	0.1 ± 0.01	$10,5 \pm 0,3$

CP = Cinta de polietileno

15 =anchura en cm

S/E



3 Sareb



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

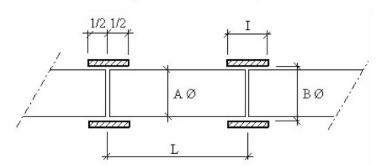
JULIO 2018

ELECTRICIDAD. DETALLES

8.3 HOJA: 24 DE 27

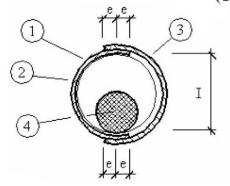
FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69FC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

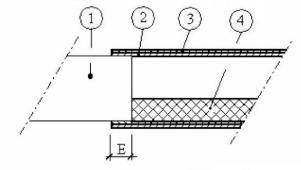
ENCAÑADO DE LÍNEAS (TUBOS VACÍOS)



MANGUITO DE UNIÓN				
$B\varnothing$	90	160	200	
I_{\min}	105	140	180	

ENCAÑADO DE LINEAS (TUBOS OCUPADOS)

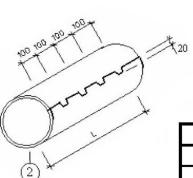


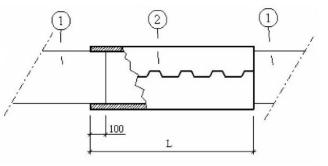


Dimensiones en mm

MARCA	DENOMINACIÓN
1	TUBO CANALIZACION
2	
3	MEDIA CAÑA
4	CONDUCTOR

TUBOØ	e	I	E
90	20	81	100
160	30	149	100
200	350	180	120

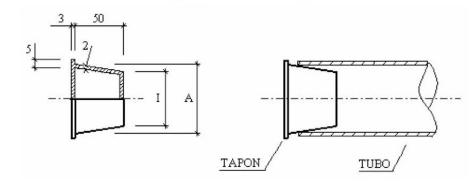




MARCA	DENOMINACIÓN
1	TUBO CANALIZACION
2	TRAMO ENCAÑADO

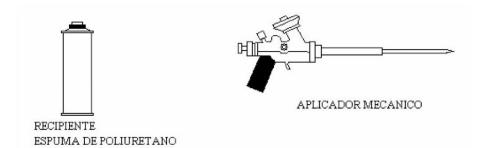
L = TRAMO DAÑADO + 20 cm

TAPÓN PARA TUBOS (TUBOS VACÍOS)



CARACTERÍSTICAS ESENCIALES				
TUBO Ø	$\mathbf{A} \varnothing$	ΙØ	MATERIAL	
90∅	92Ø	74		
160Ø	163Ø	143Ø	POLIETILENO	
200∅	205∅	181Ø		

SELLADO BOCA TUBO CON ESPUMA POLIURETANO (TUBOS OCUPADOS)



	CADACTEDÍCTICAS ESENCIALES
	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES
	ESPUMA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE
	-RESISTENCIA A LA PENETRACIÓN DEL AGUA
MATERIAL	-ESTABILIDAD TERMICA HASTA 80°C
	-TEMPERATURA MÍNIMA DE APLICACIÓN 5°C
	750 m / 1000 g
RECIPIENTE	VOLUMEN DE ESPUMA APLICADA LIBREMENTE DE 451
	UNA FÁCIL APLICACIÓN QUE POSIBILITE LAS
APLICADOR	PARADAS DURANTE SU APLICACIÓN









PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

S/E

ELECTRICIDAD. DETALLES

8.3

FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69AC69TC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

Los tubos serán de color verde y

estarán fabricados en polietileno

de al-ta densidad (PEAD) coextruidos con una capa de silicona permanente en su interior.

40 Ø

MTT 4x40

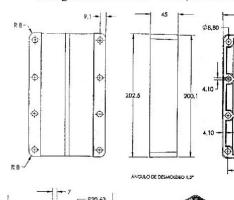
425

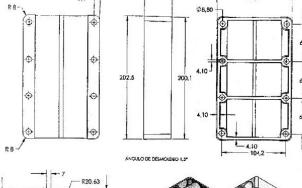
160 🗭

Abrazadera-soporte CAT/R para

(cotas en mm)

4 tubos corrugados de Ø 160 ó Ø 200 mm







Detalle informativo abrazadera-soporte CAT/160 para cuatro tubos corrugados de Ø 160 mm (cotas en mm)

Tubos normalizados: Características esenciales.

Designación	Diámetro exterior del tubo mm	Tolerancia mm	Espesor del tubo mm	Tolerancia mm	Código
MNT 1X40/C				March 1999 THEFT	5295206
MTT 4X40/C	40	+ 0,4	3	+ 0,3 - 0	5295210
MTT 4X40/R		0		100	5295214

Manquitos de unión normalizados

Tapón nor	malizado
Designación	Código
TAT-40	5295271

C	juitos de uni	lon normaliza	(
	Designación	Código	
	MUT 40	5295241	
	MUT 4x40	5295242	

Conjunto abrazadera-soporte

	Utili:		
Designación	Diametro exterior tubo según NI 52.95.03	Designación de tubo de telecomunicaciones	Código
CAT/I	2 4905 1955 8 0		52 95 294
CAT/R	160/200	MITTER 41140	52 95 297
CAT/160	160	MTT 4X40	52 95 295
CAT/200	200		52 95 296

Significado de las siglas que componen la designación:

MNT: Monotubo MTT: Multitubo

TAT: Tapón para tubo MUT: Manguito de unión para tubo

CAT: Conjunto abrazadera-soporte

I/R: soporte lateral inclinado/lateral recto, de uso de 2 ó 3/4 tubos de Ø160 ó Ø200 mm, exterior según NI 52.95.03

200: para 2 hasta 4 tubos Ø200 mm 160: para 2 hasta 4 tubos Ø160 mm

1/4x40: Nº de tubos x diámetro exterior del tubo, en mm

C: Curvable (bobina) R: Recto (barra)

	Utili			
Designación	Diametro exterior tubo según NI 52.95.03	Designación de tu- bo de telecomuni- caciones	Código	
CAT/I			52 95 294	
CAT/R	160/200		52 95 297	
CAT/160	160	MTT 4X40	52 95 295	
CAT/200	200		52 95 296	

CAT: Conjunto abrazadera-soporte

I/R: soporte lateral inclinado/lateral recto, de uso de 2 \acute{o} 3/4 tubos de Ø 160 \acute{o} Ø 200 mm, exterior según NI 52.95.03

160: para 2 hasta 4 tubos Ø 160 mm, exterior según NI 52.95.03

200: para 2 hasta 4 tubos Ø 200 mm, exterior según NI 52.95.03

1/4x40: Nº de tubos x diámetro exterior del tubo, en mm









IULIO 2018

CANALIZACIÓN ENTUBADA ACERAS Y JARDINES

CANALIZACIÓN TIPO SEGÚN Nº TUBOS EN ANCHO	Perfil	N°Tubos	A máquina (m) mínimo	H (m) mínimo	h altura asiento (m) mínimo	Cinta
PAVIMENTO A FIRME 0,15 CINTA SEÑALIZACIÓN		2 x 160 Ø (1P)	0,45	0,85	0,35	1
mínimo 0,60 H RELLENO ZANJA Tierra, arena, todo-uno o zahorras 0,10 h 10,05		3 x 160Ø (T)	0,45	1,00	0,50	1
ASIENTO TUBOS Arena de río MULTIDUCTO DE CONTROL 4x40 mm		4 x 160Ø (2P)	0,45	1,00	0,50	1
A PAVIMENTO FIRME 0,15 CINTA SEÑALIZACIÓN	- N	5 x 160Ø (T)	0,60	1,00	0,50	2
RELLENO ZANJA Tierra, arena, todo-uno o zahorras 0,10 h 0,05 0,05 TUBOS CORRUGADO ASIENTO TUBOS Arena de río MULTIDUCTO DE CONTROL 4x40 mm		6 x 160Ø (2P)	0,60	1,00	0,50	2
	——————————————————————————————————————	7 x 160Ø 8 x 160Ø 9 x 160Ø (3P)	0,60	1,15	0,65	2

(nP): número de planos (T): colocación en Tresbolillo

*En caso que existan más de 9 tubos:

la anchura de canalización (A) será de 0,50 m

la profundidad hasta el primer tubo superior es mínimo de 0,60 m

la profundidad total (H) vendrá dado por la siguiente formula 0,60+0,20xn+0,05 m, siendo n el número de planos.

CANALIZACIÓN ENTUBADA CRUCE Y CALZADA

CANALIZACIÓN TIPO SEGÚN Nº TUBOS EN ANCHO	Perfil	N°Tubos	A máquina (m) mínimo	H (m) mínimo	h altura asiento (m) mínimo	Cinta
PAVIMENTO FIRME 0,30 CINTA SEÑALIZACIÓN		2 x 160 Ø (1P)	0,45	1,05	0,35	1
mínimo 0,80 Hormigón HM-20, arena, todo-uno o zahorras 0,10 h		3 x 160Ø (T)	0,45	1,20	0,50	1
TUBOS CORRUGADO ASIENTO TUBOS Hormigón HM-20 MULTIDUCTO DE CONTROL 4x40 mm		4 x 160Ø (2P)	0,45	1,20	0,50	1
A PAVIMENTO FIRME 0,30 CINTA SEÑALIZACIÓN RELLENO ZANJA Hormigón HM-20, arena, todo-uno o zahorras 10,05 NO,05 ASIENTO TUBOS HOrmigón HM-20 HORMIGÓN HM-20 ASIENTO TUBOS HORMIGÓN HM-20		5 x 160Ø (T)	0,60	1,20	0,50	2
		6 x 160Ø (2P)	0,60	1,20	0,50	2
		7 x 160Ø 8 x 160Ø 9 x 160Ø (3P)	0,60	1,35	0,65	2

(nP): número de planos (T): colocación en Tresbolillo

*En caso que existan más de 9 tubos:

la anchura de canalización (A) será de 0,50 m

la profundidad hasta el primer tubo superior es mínimo de 0,80 m

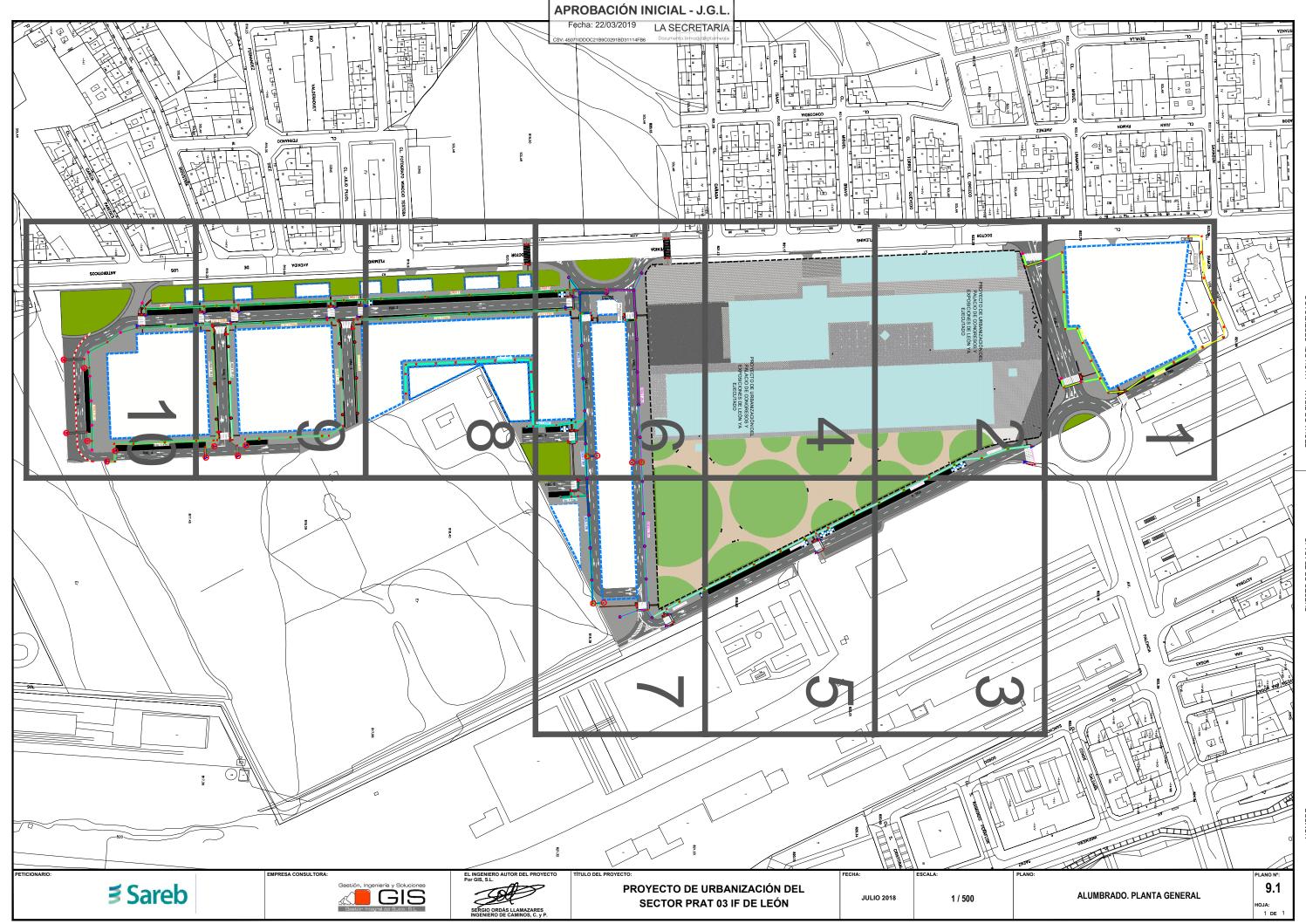
la profundidad total (H) vendrá dado por la siguiente formula 0,80+0,20xn+0,05 m, siendo n el número de planos.

S/E

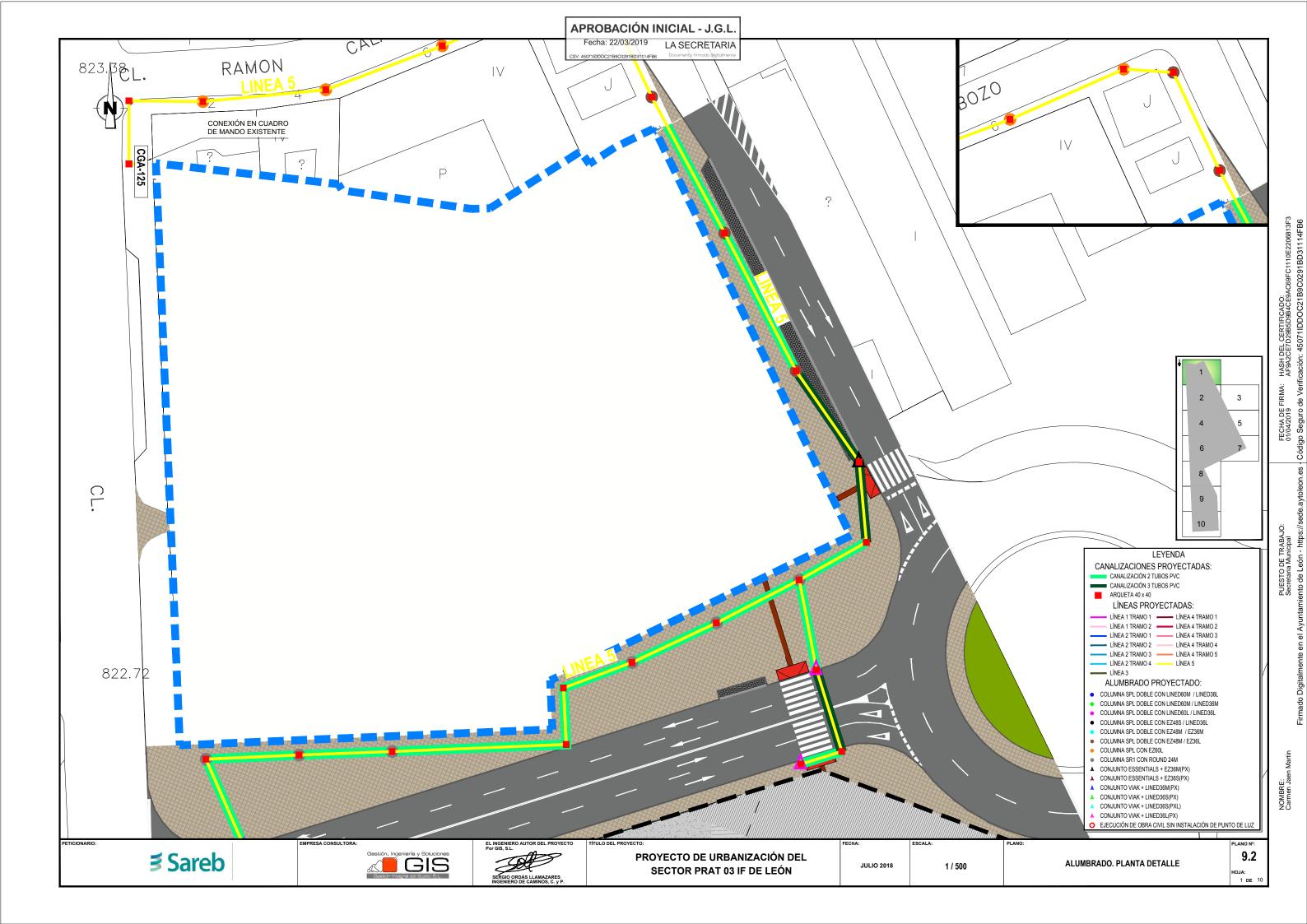


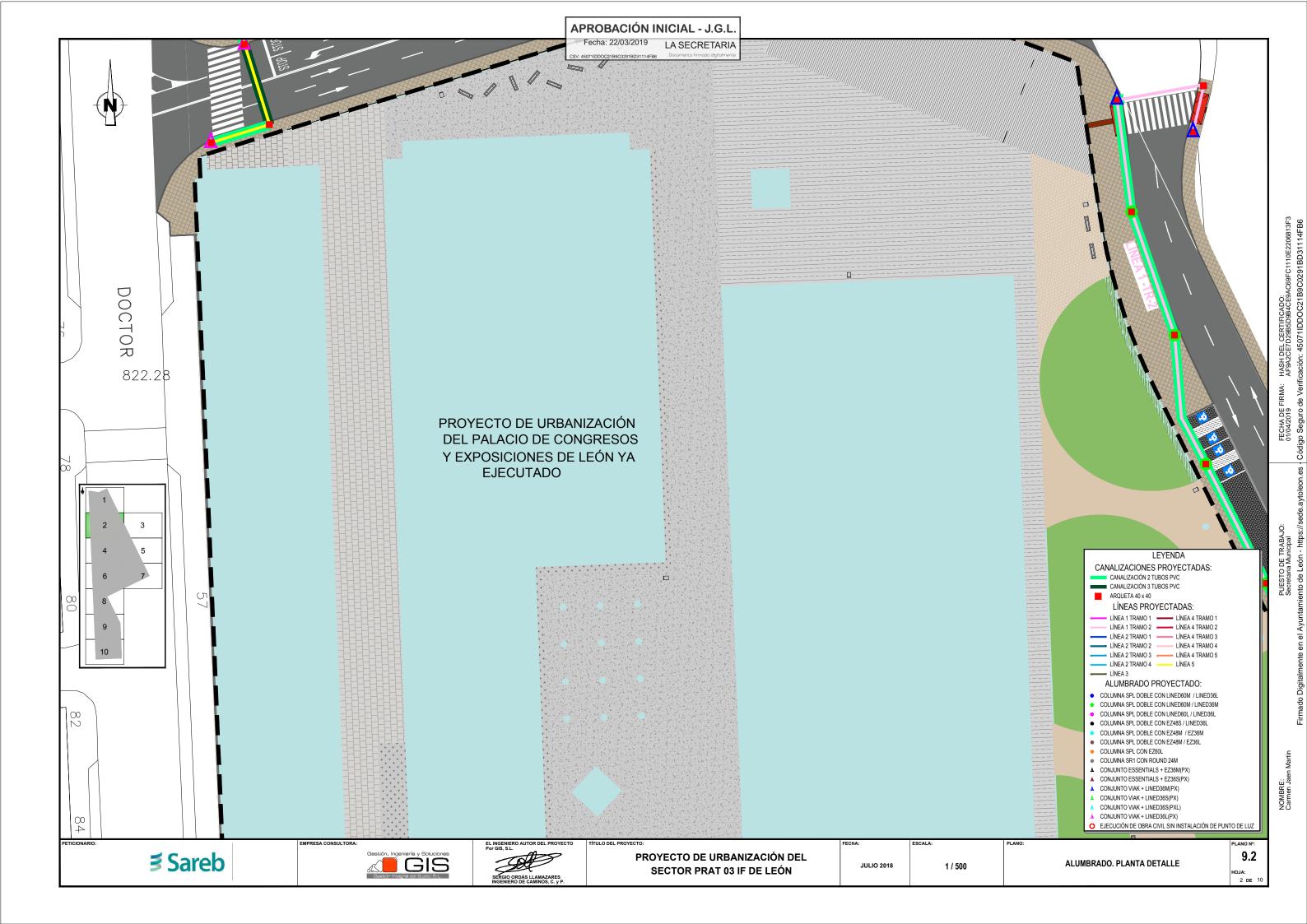




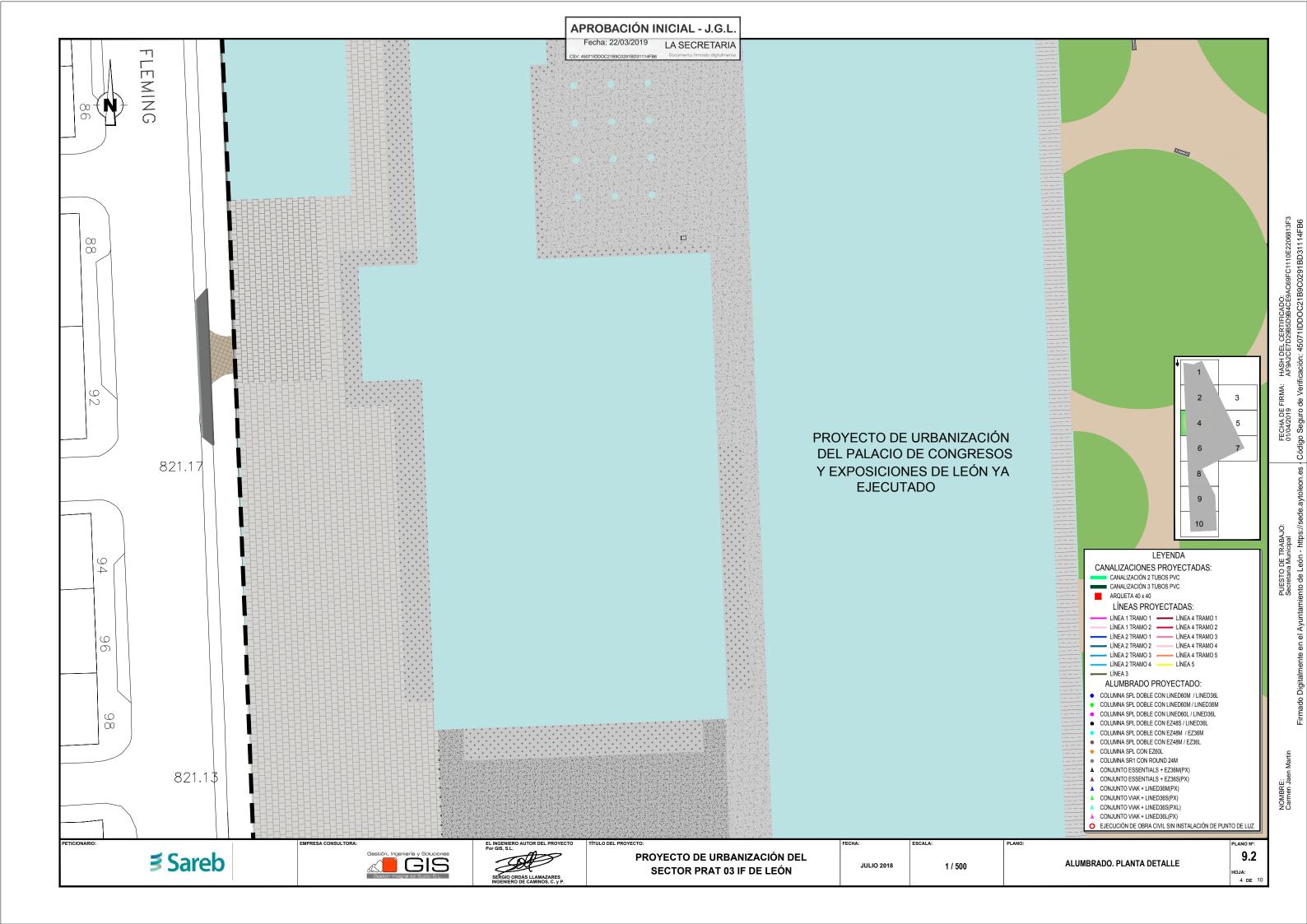


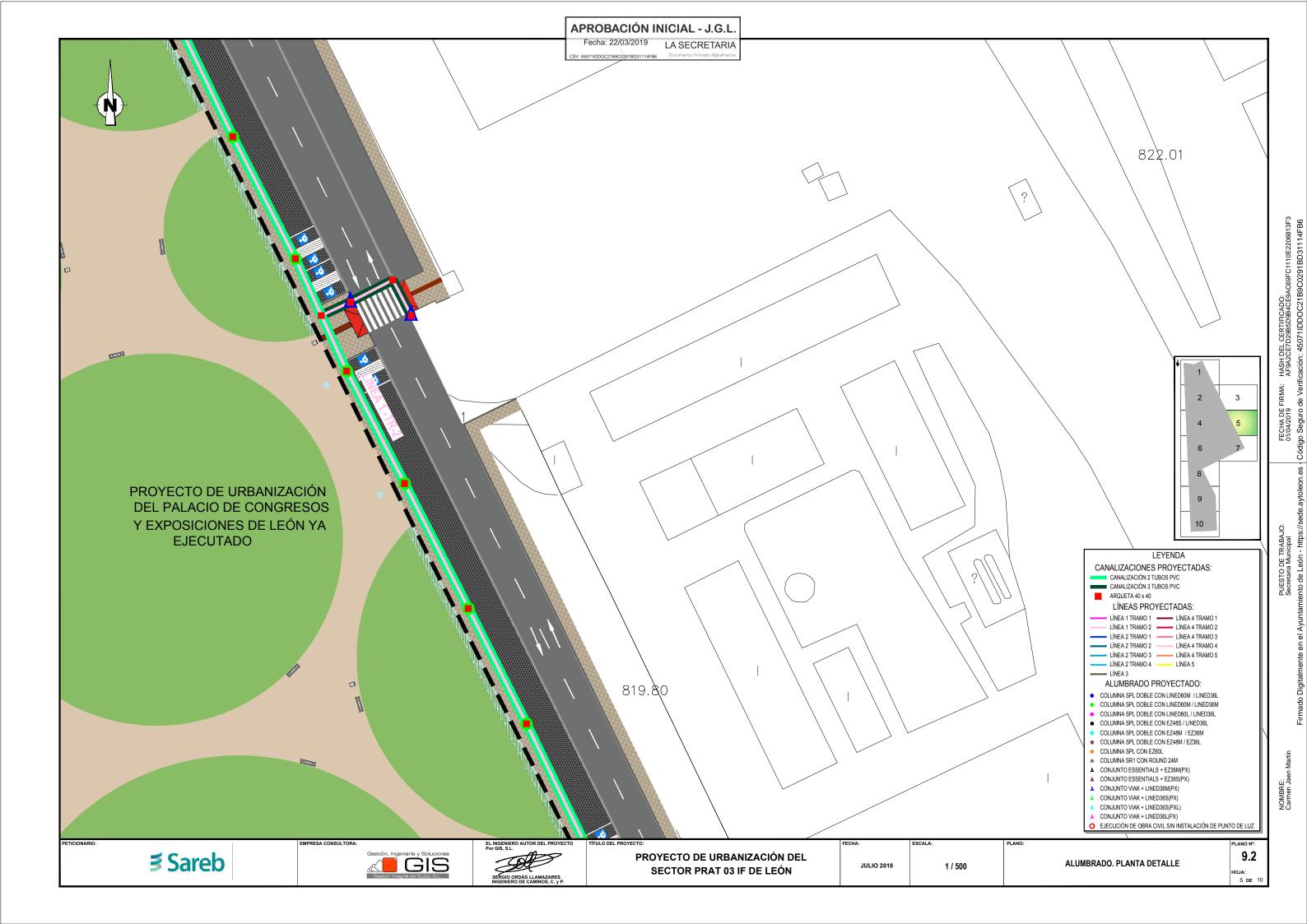
PUESTO DE TRABAJO:
Secretaria Municipal
To Digitalmente en el Ayuntamiento de León - https://sede.aytoleon.es + Código Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B90

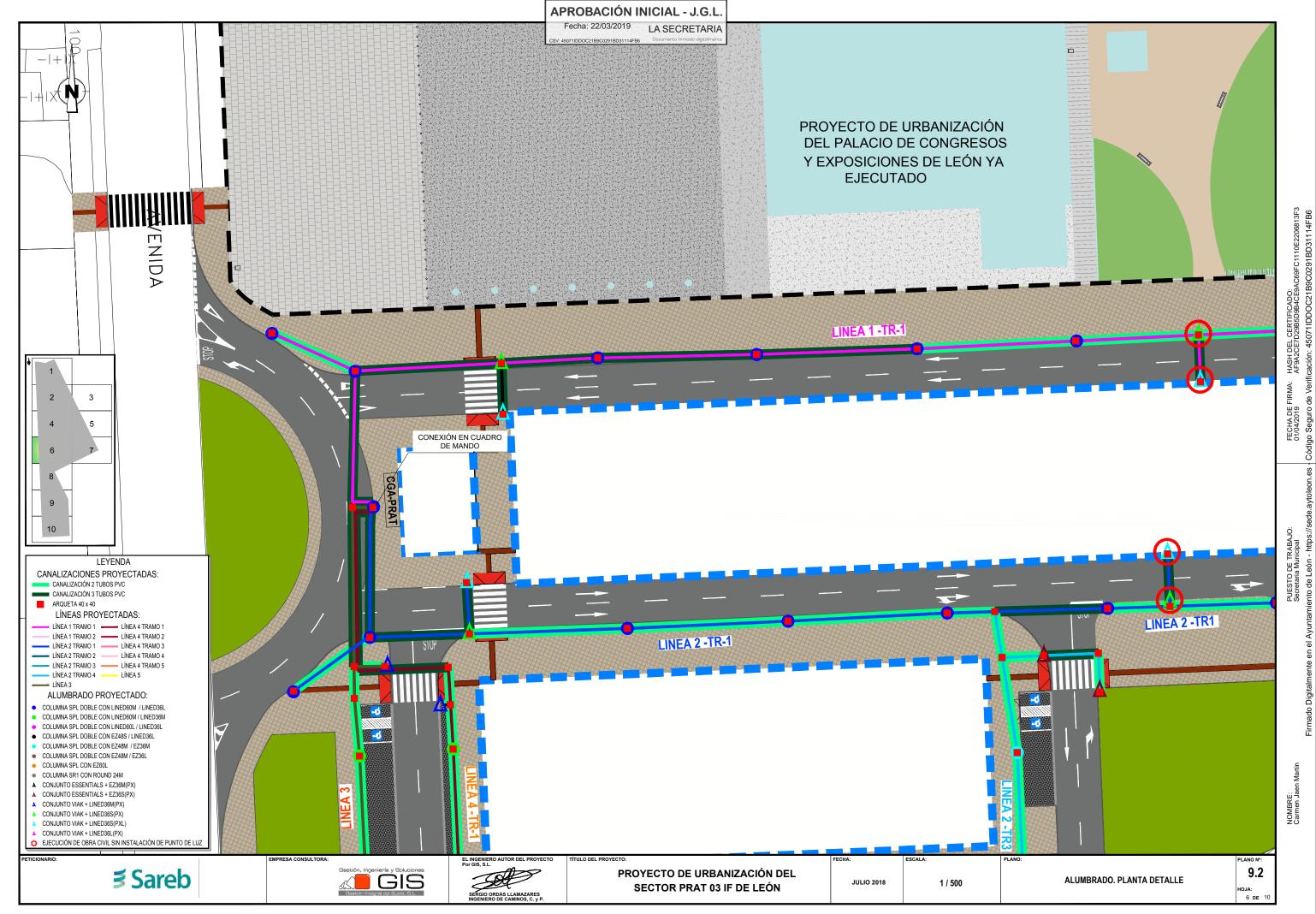




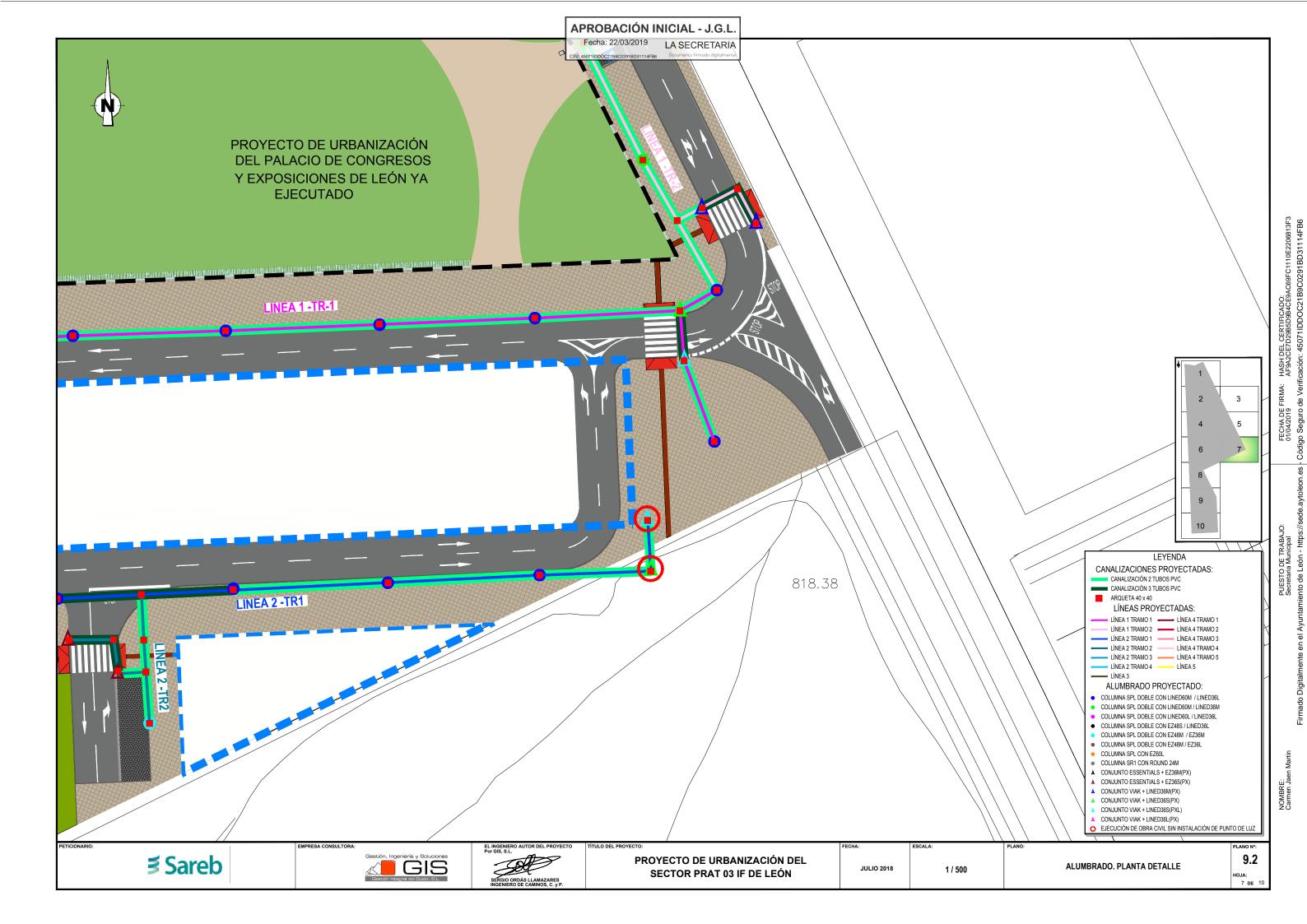


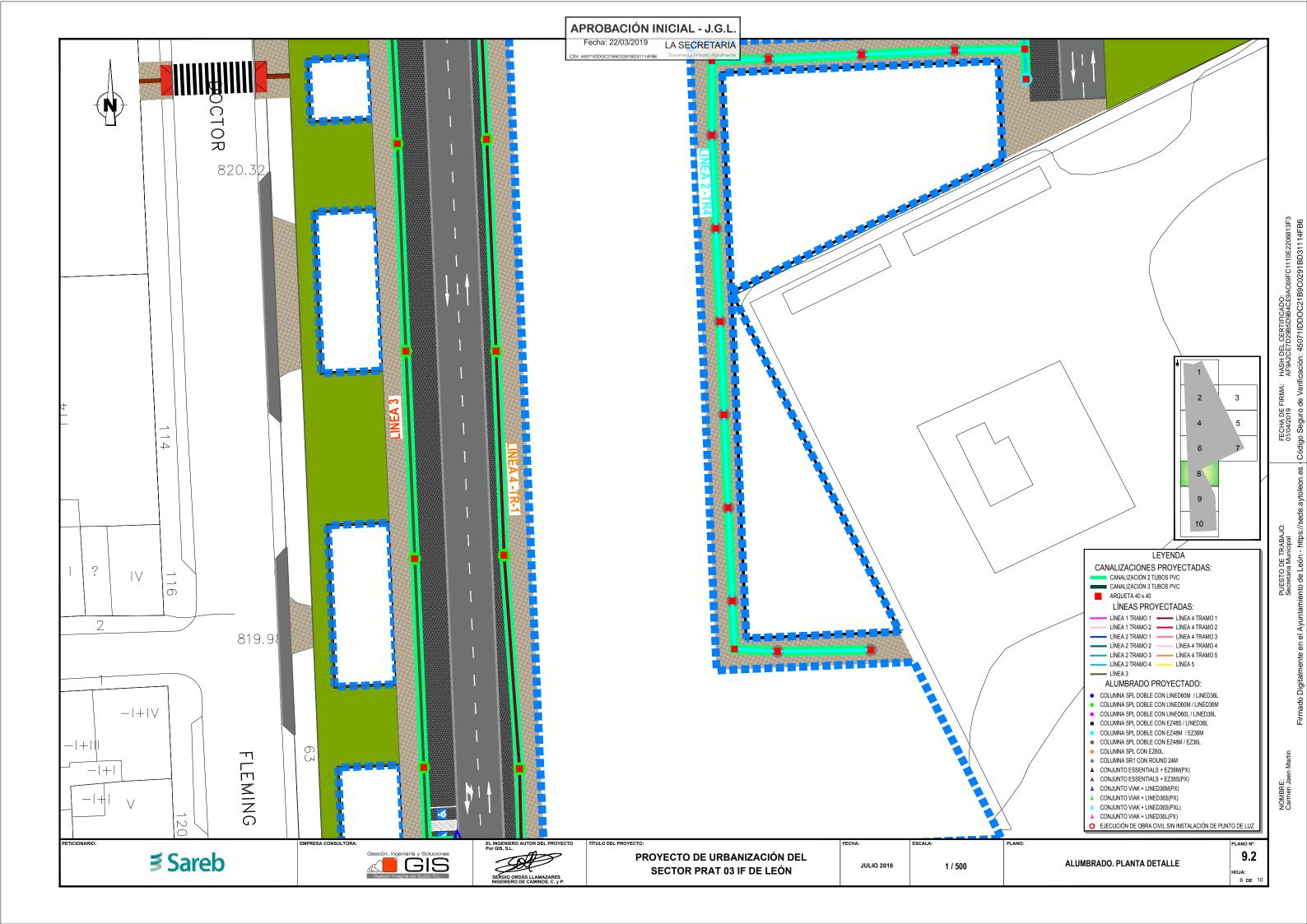




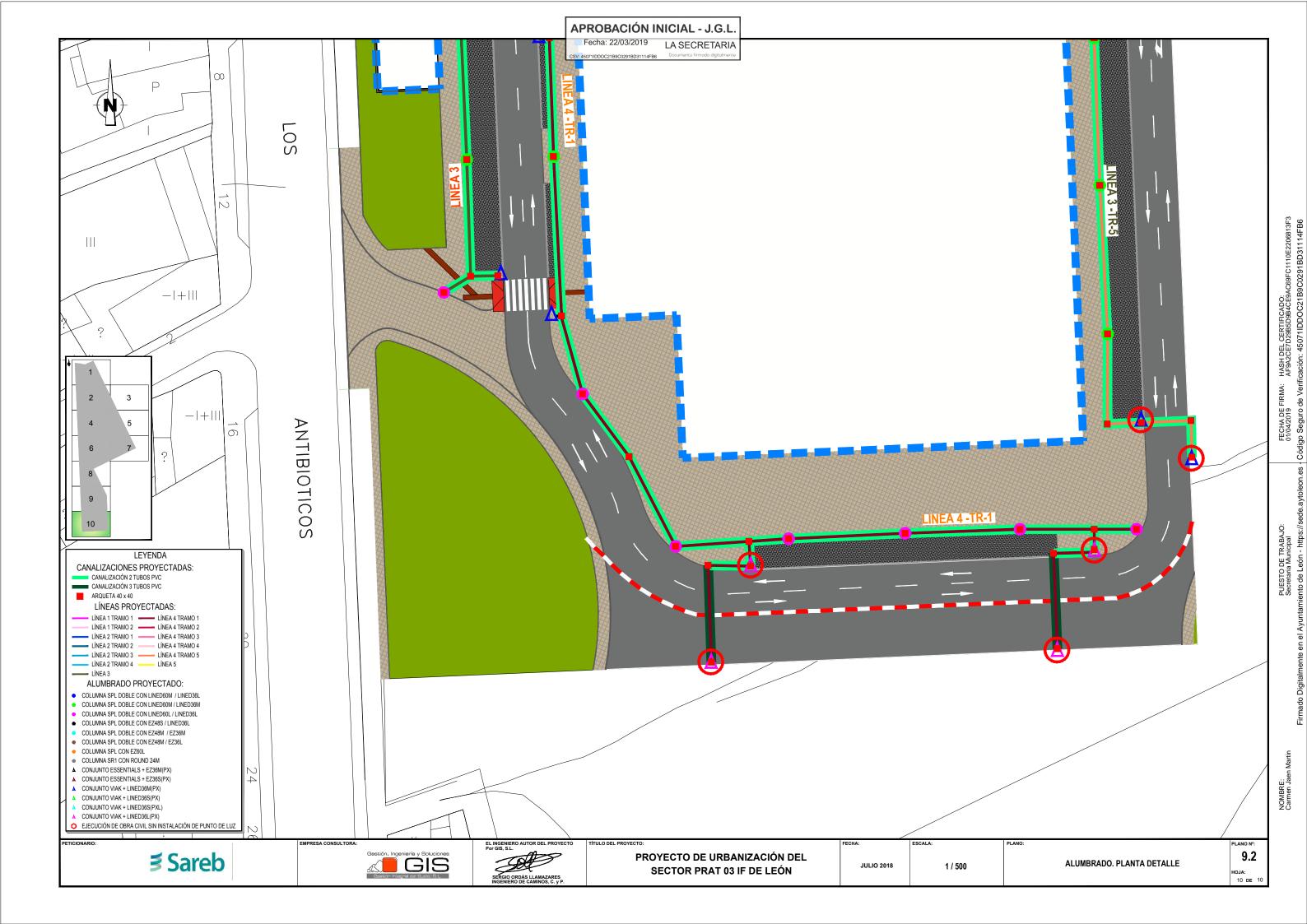


FECHA DE FIRMA: 01/04/2019 igo Seguro de Verifii PUESTO DE TRABAJO: Secretaria Municipal iento de León - https://s



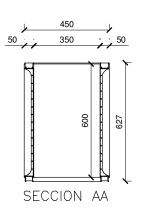


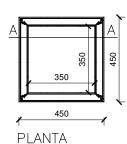




ARQUETA DE PP

ESCALA I:20





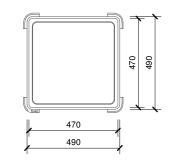
ARQUETA DE POLIPROPILENO REFORZADO MODELO HIDROSTANK, SIN FONDO, AUTORESISTENTE, DE MEDIDAS INTERIORES 35X35 CM Y 60 CM DE PROFUNDIDAD.

TAPA TIPO FUNDICIÓN

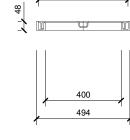
ESCALA I:20



474



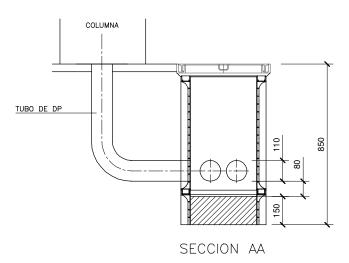
PLANTA MARCO

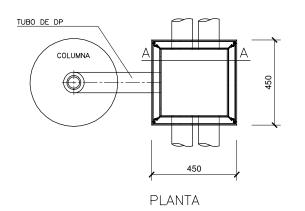


SECCION

ARQUETA A PIE DE FAROLA

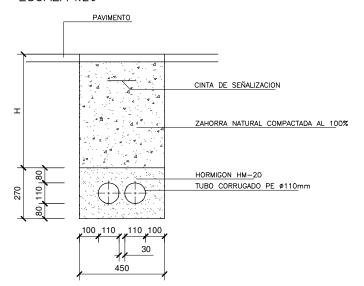
ESCALA I:20





SECCION TIPO CANALIZACION

ESCALA I:20



	PROFUNDIDAD ZANJA (H)
ACERA	0.40
CALZADA	0.60
CRUCE CON CARRETERA	1.00

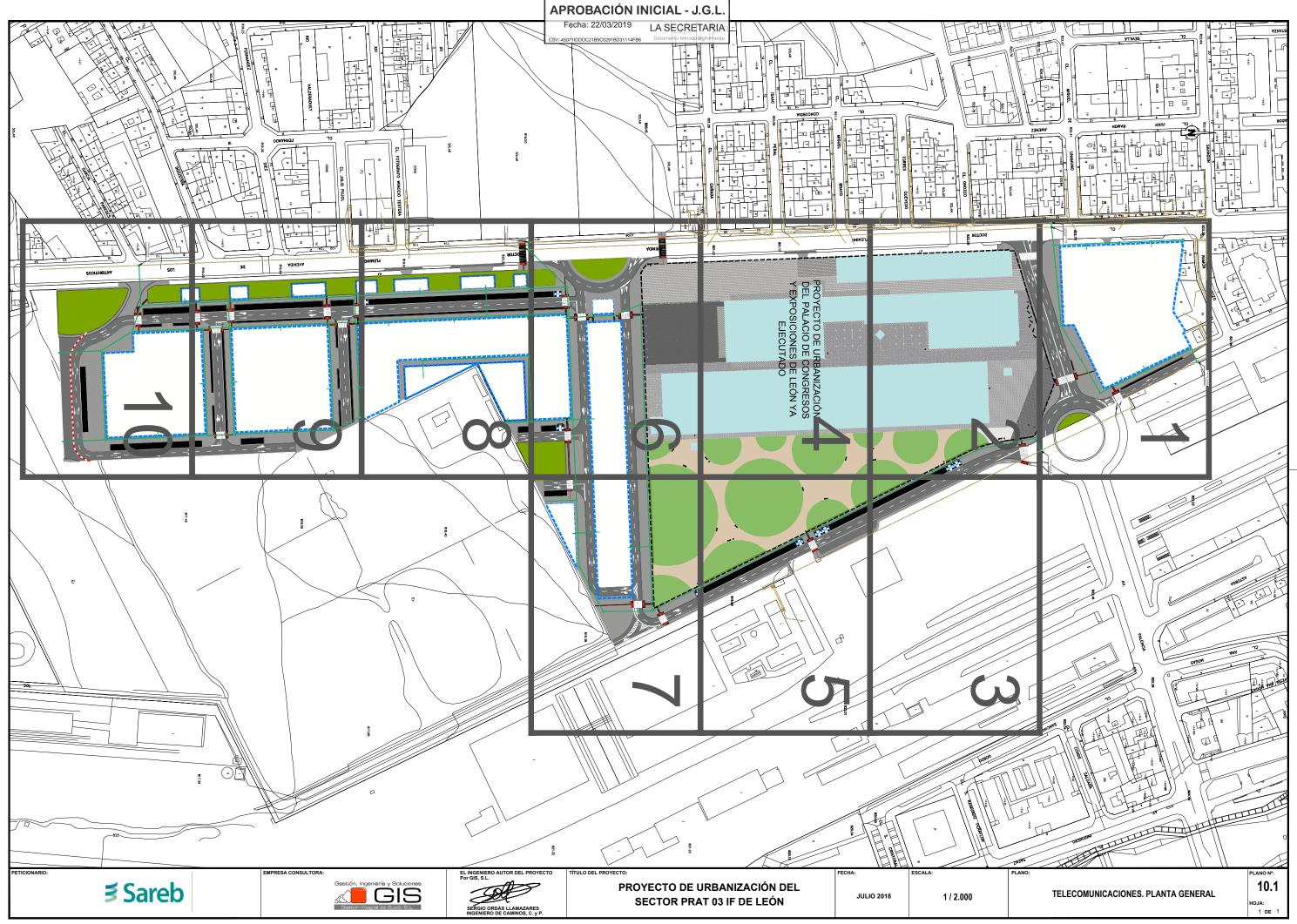
COTAS EN M

-	C		40	L
		a	re	L

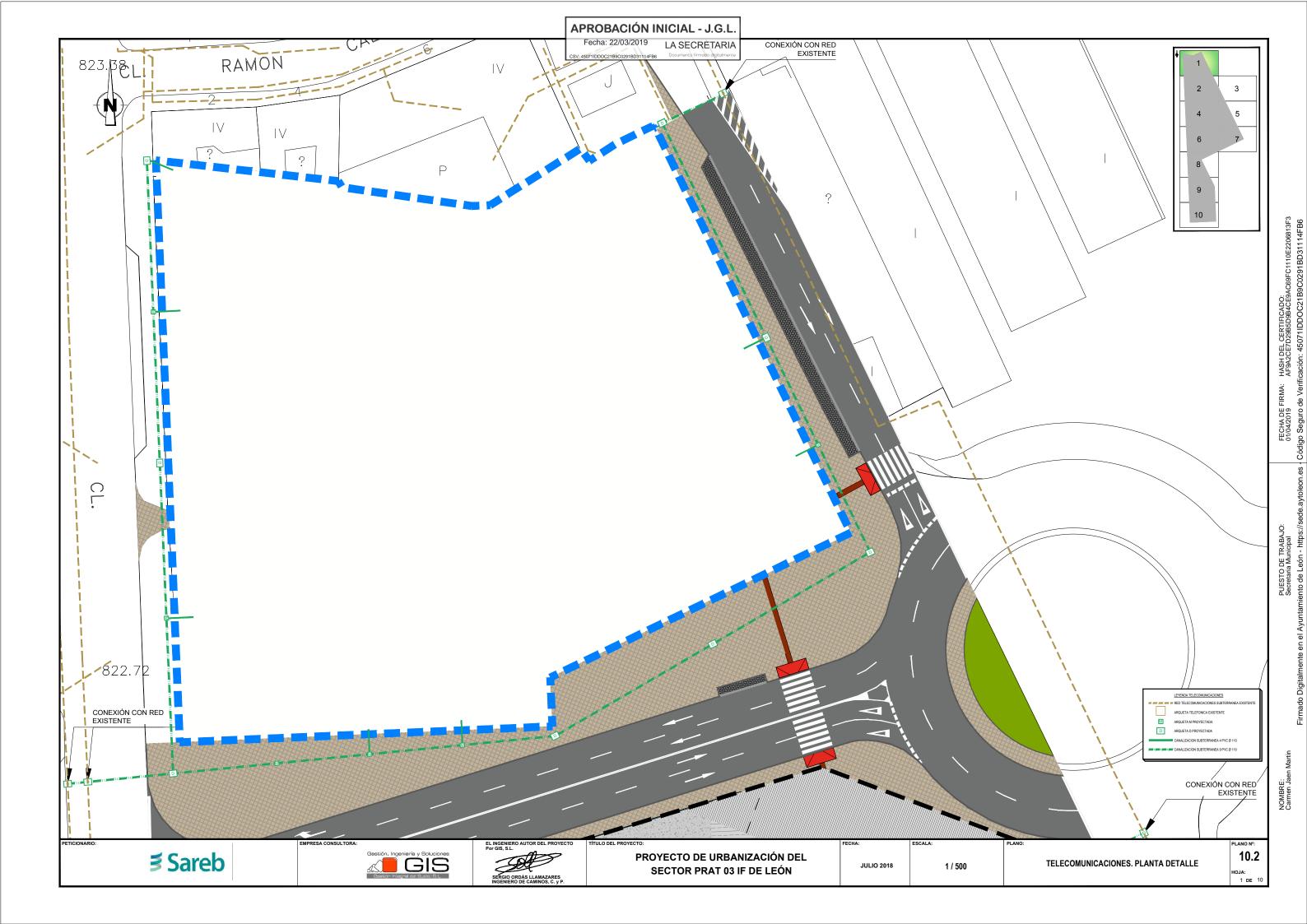
PETICIONARIO:

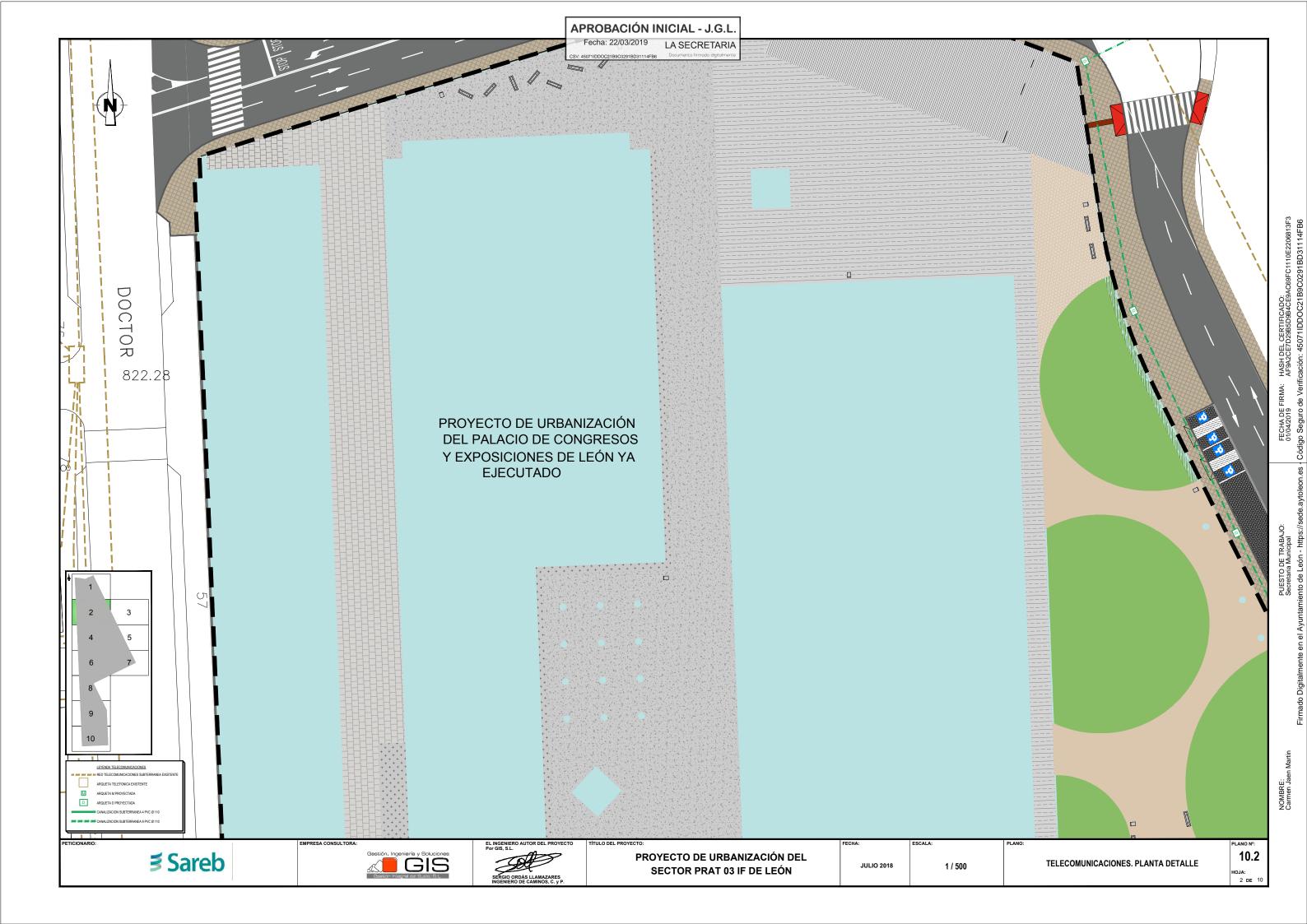




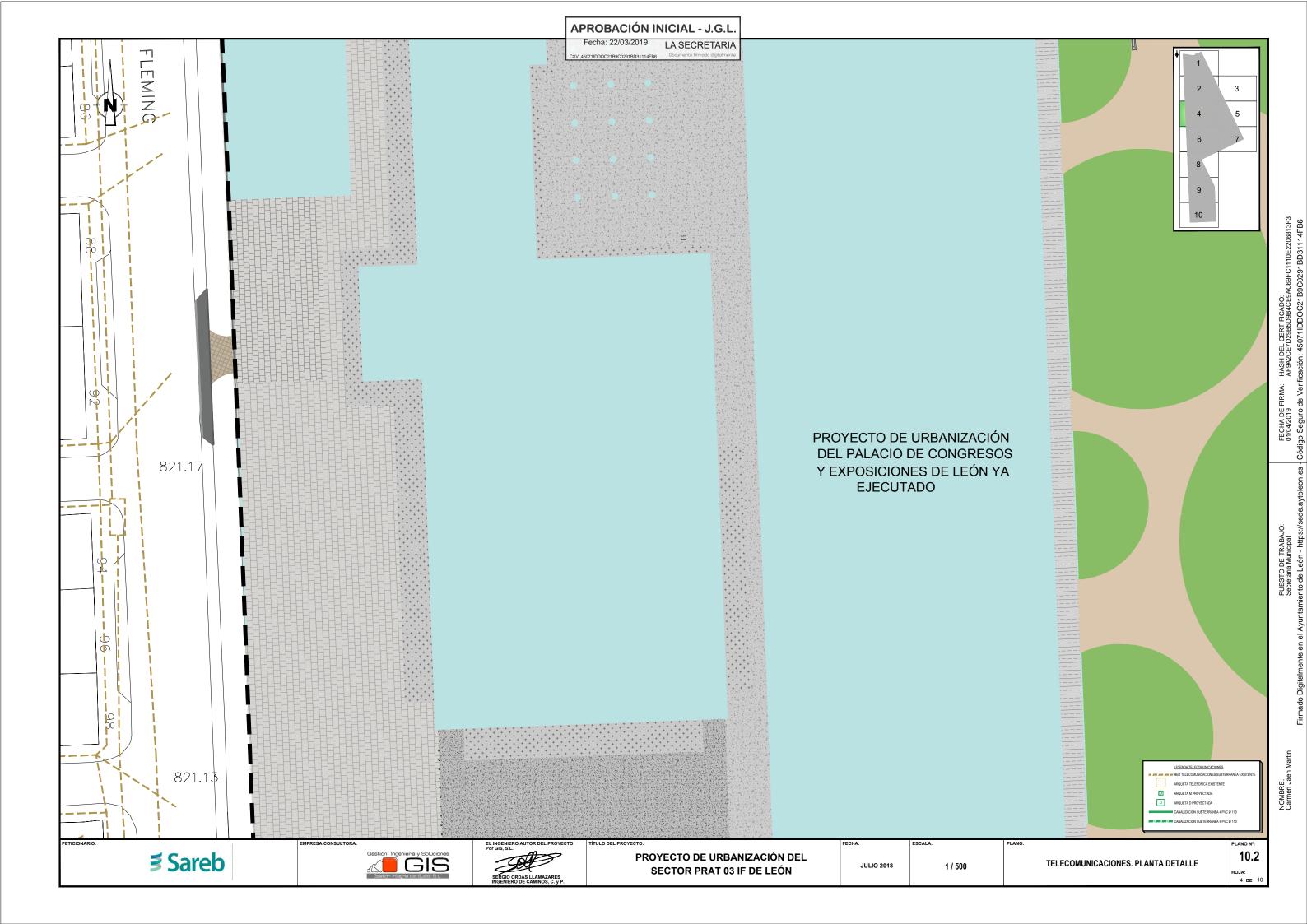


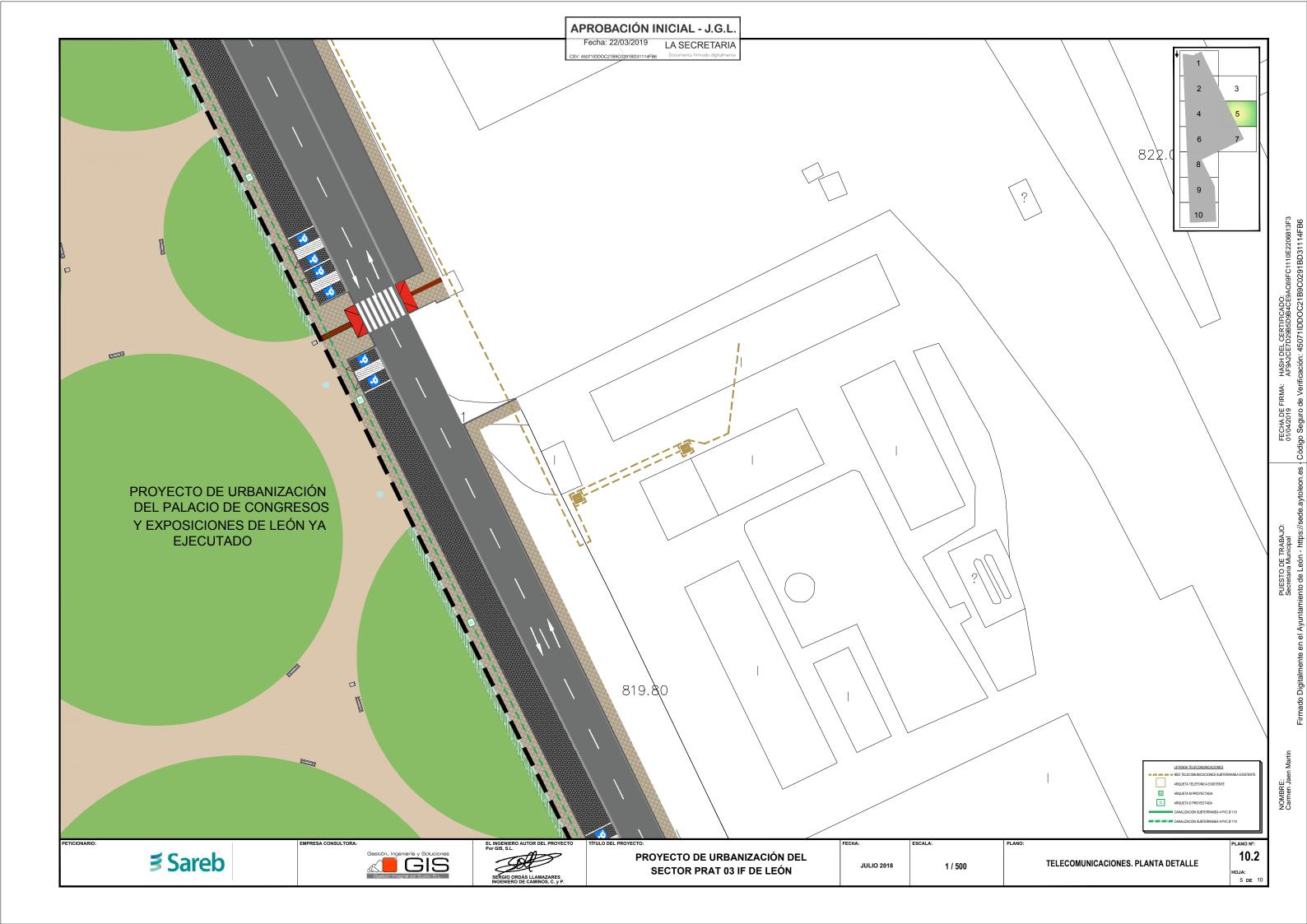
FECHA DE FIRMA: 01/04/2019 igo Seguro de Verific

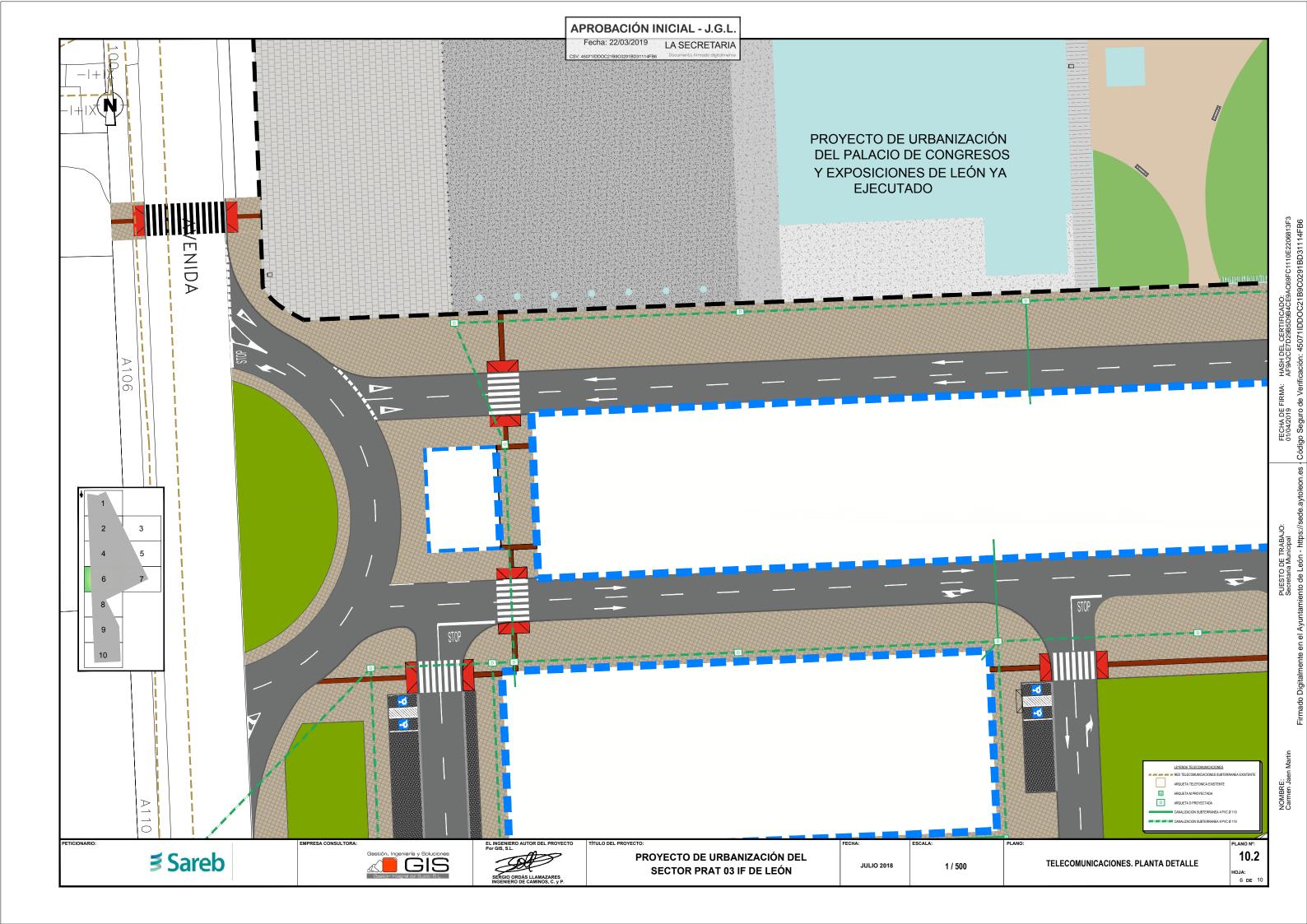


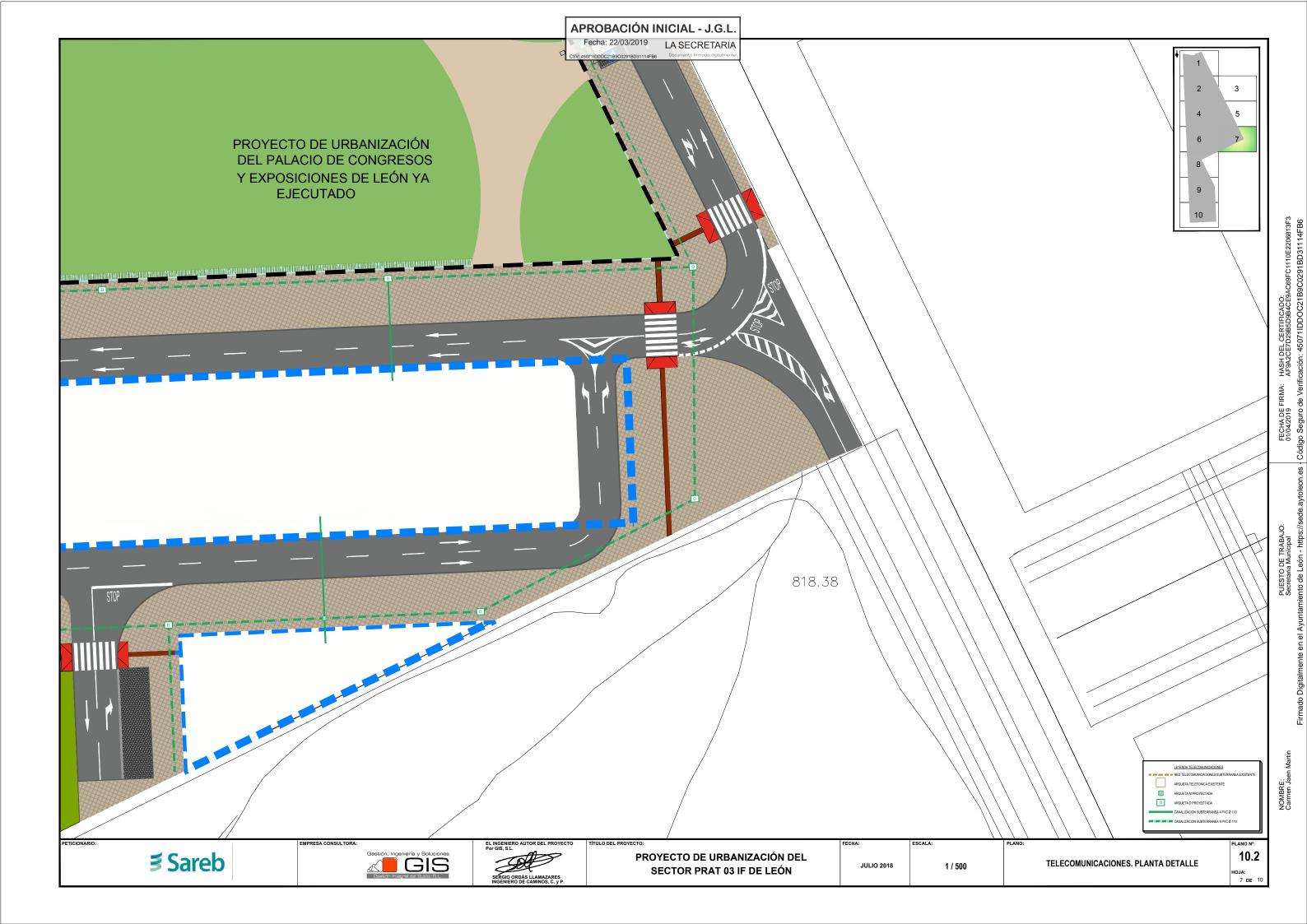




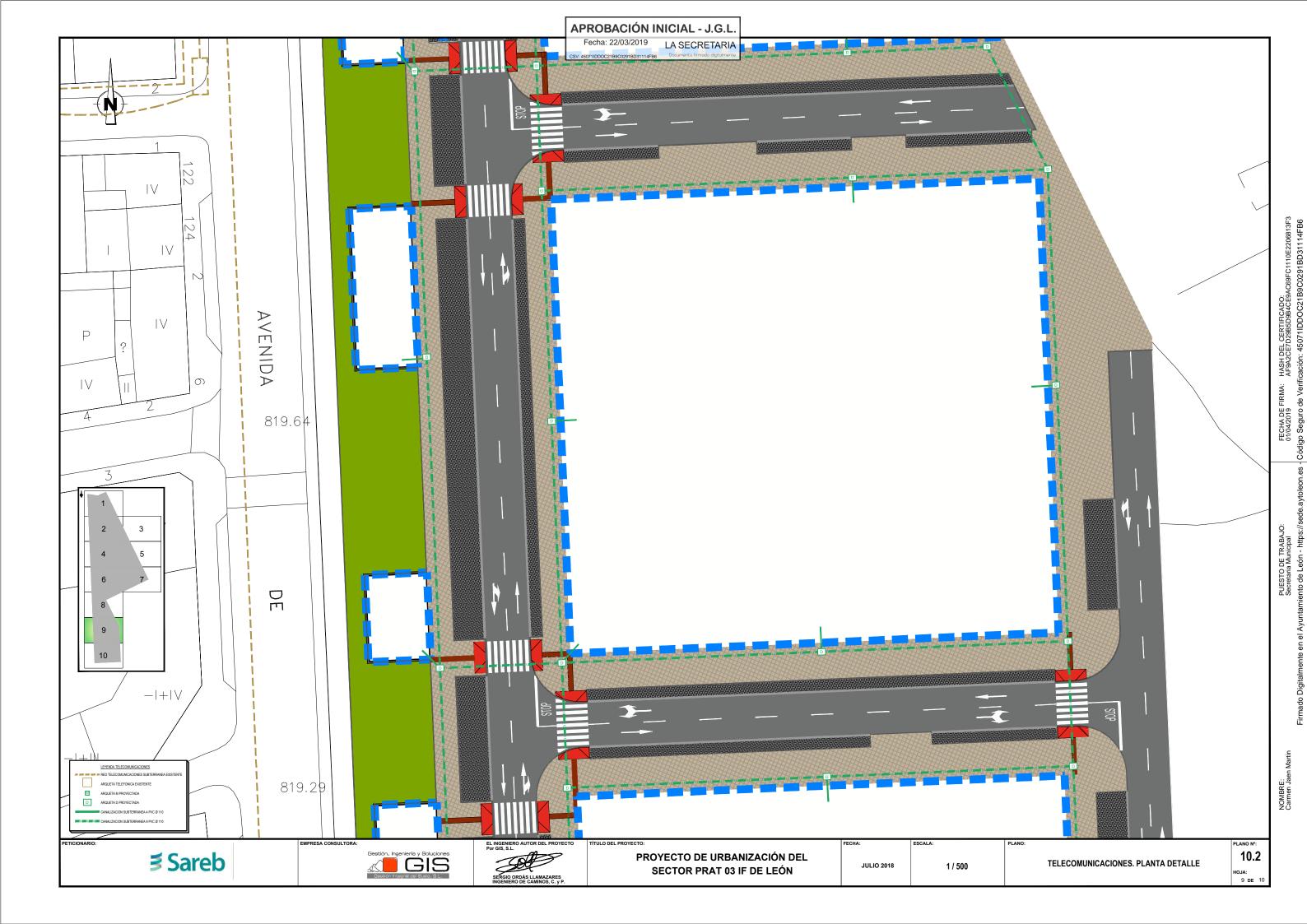


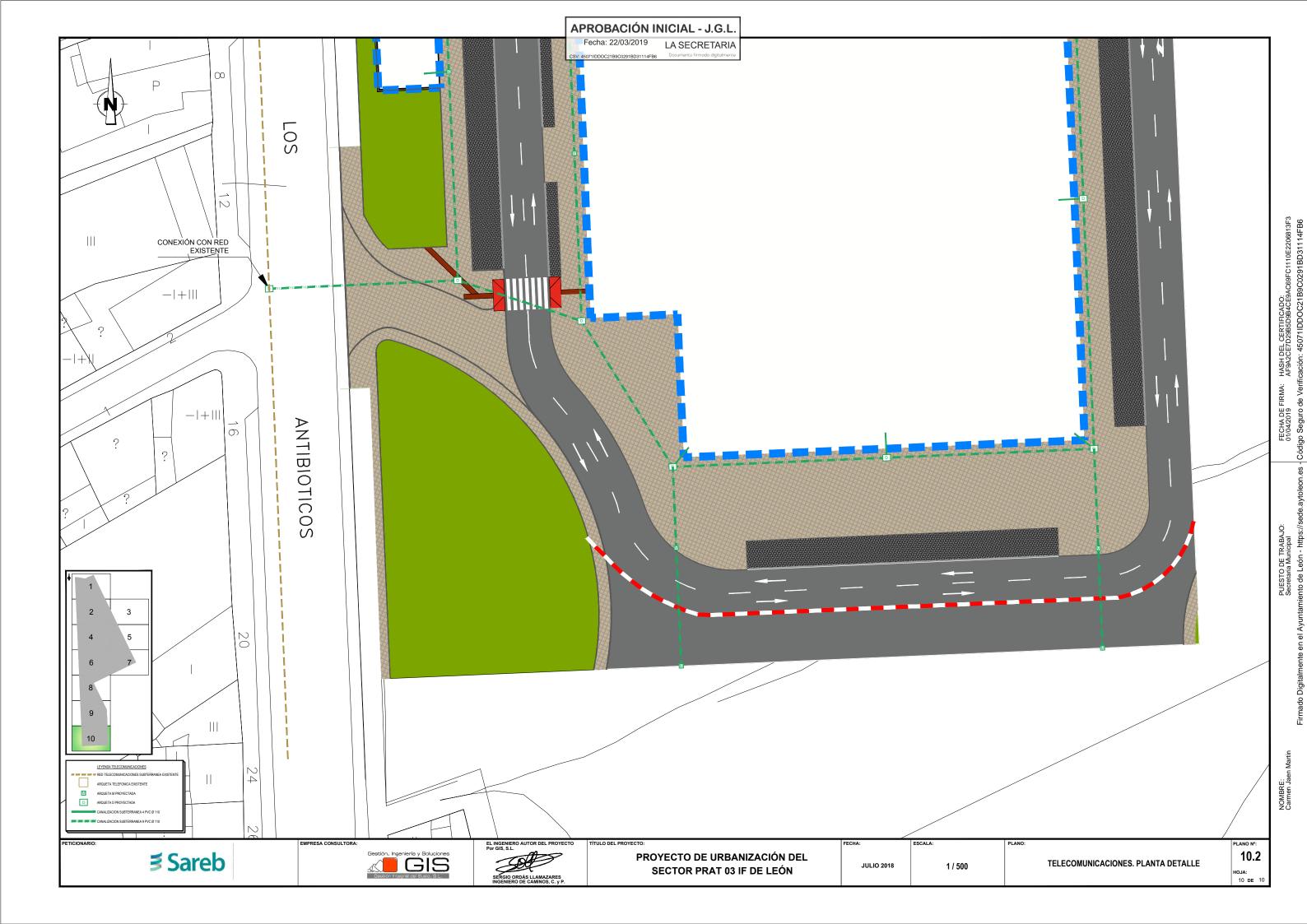




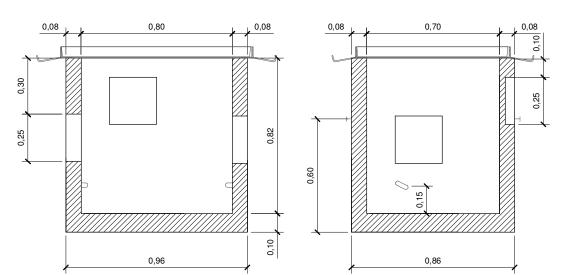


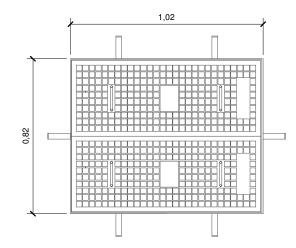




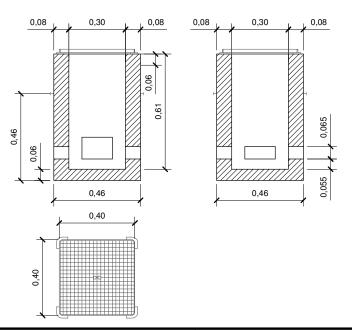


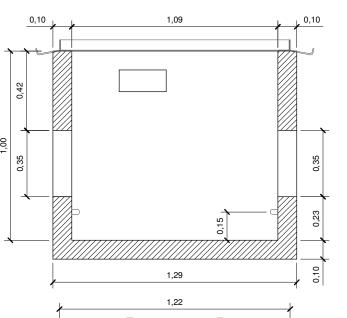
ESCALA I:20

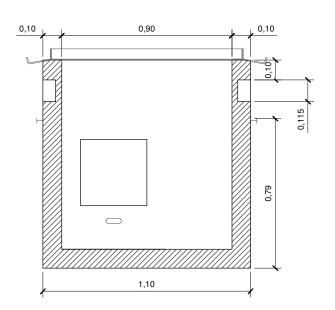


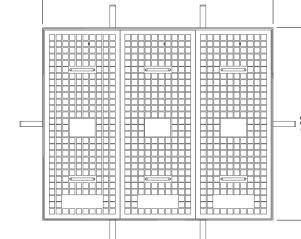


ESCALA I:20









ARQUETA TELEFÓNICA TIPO "M"

≤ Sareb

Gestión, Ingeniería y Soluciones

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

INDICADAS

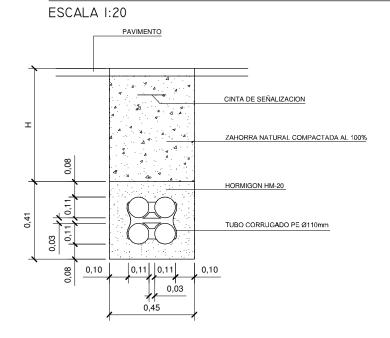
TELECOMUNICACIONES. DETALLES

FECHA DE FIRMA: HASH DEL CERTIFICADO: 01/04/2019 AF9A2CE7D29B5D9B4CE9AC69AC69TC1110E2206813F3 go Seguro de Verificación: 45071IDDOC21B9C0291BD31114FB6

10.3

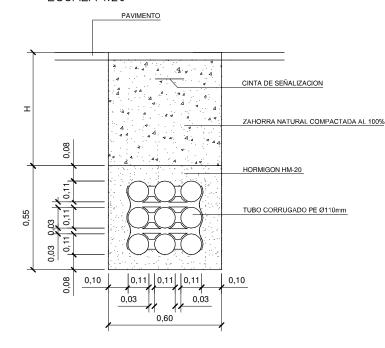
Fecha: 22/03/2019 LA SECRETARIA

SECCIÓN TIPO CANALIZACIÓN EN ACOMETIDAS 4 PVC 110



SECCIÓN TIPO CANALIZACIÓN 9 PVC 110

ESCALA I:20



	PROFUNDIDAD ZANJA (H)
ACERA	0.40
CALZADA	0.60
CRUCE CON CARRETERA	1.00

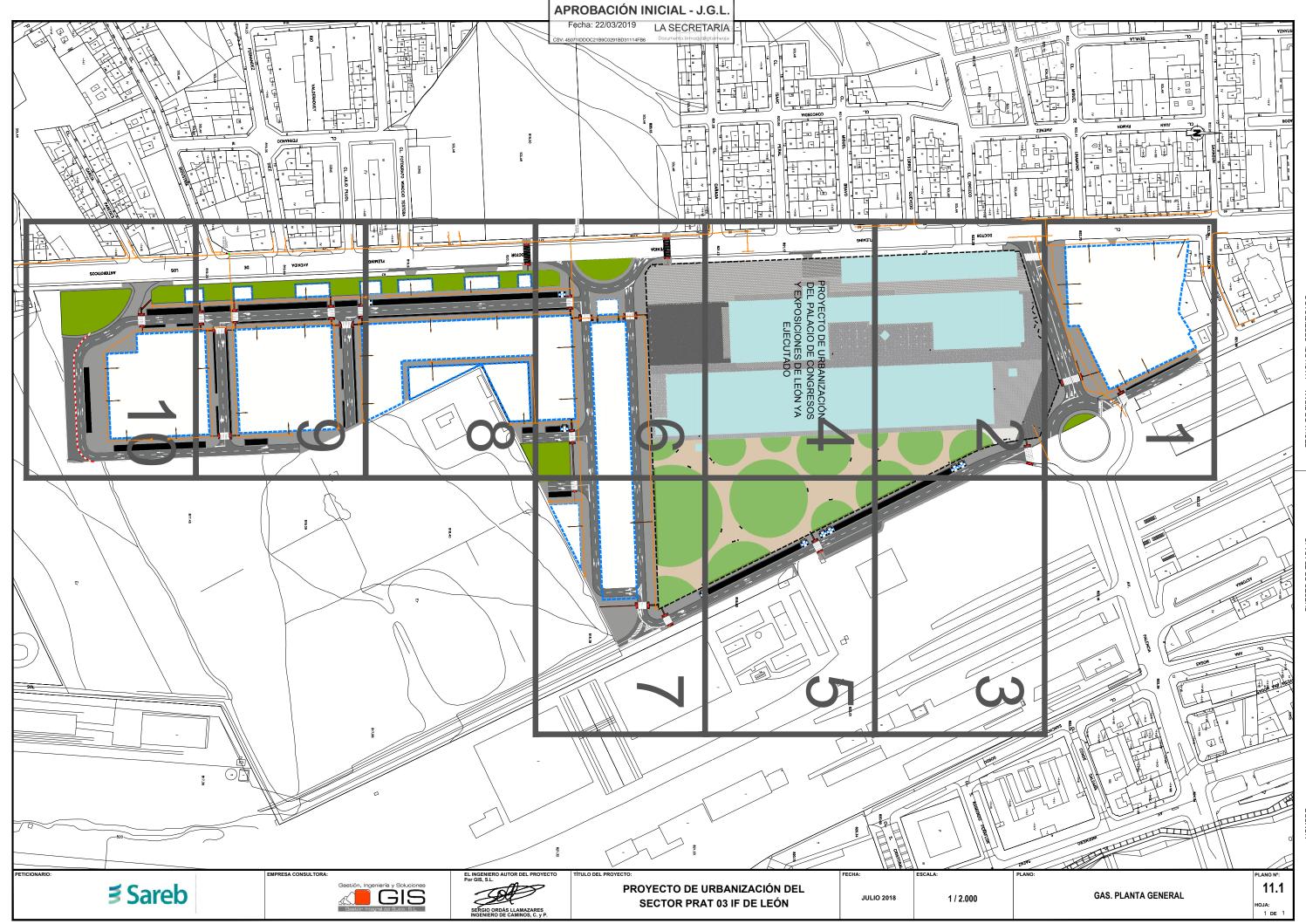
COTAS EN m

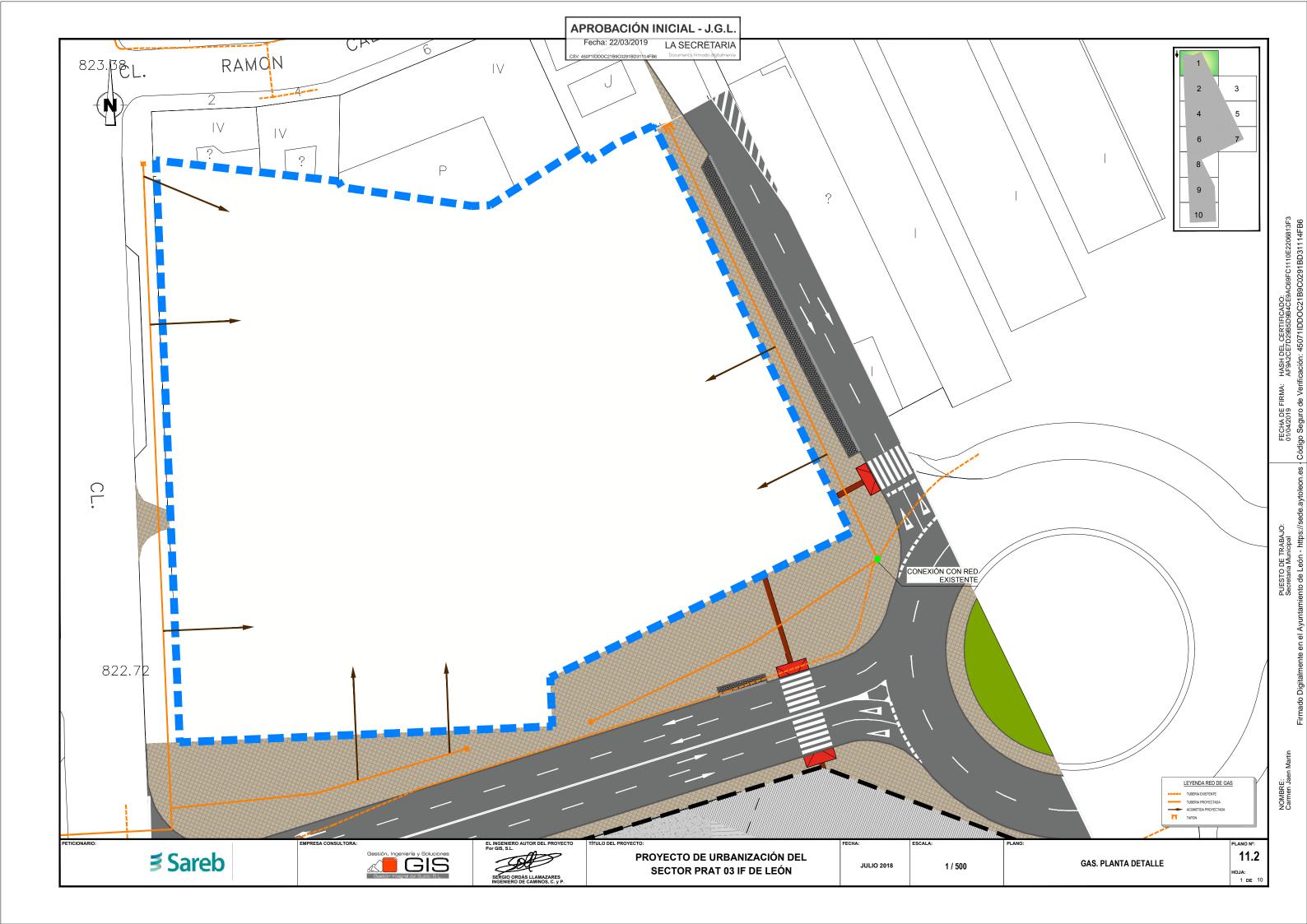
3 Sareb

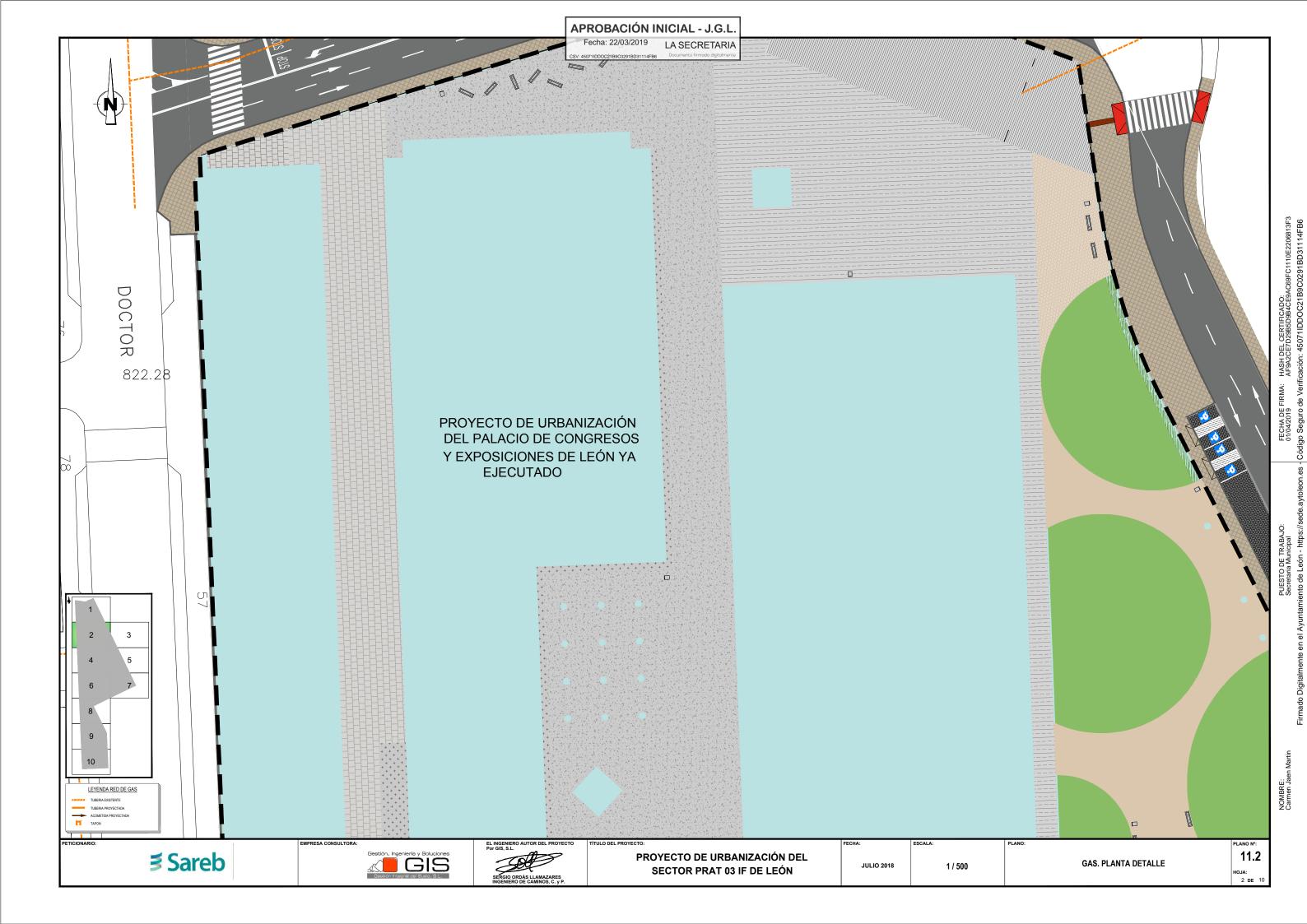
Gestión, Ingeniería y Soluciones

Gestión Integral del Suelo S.L.

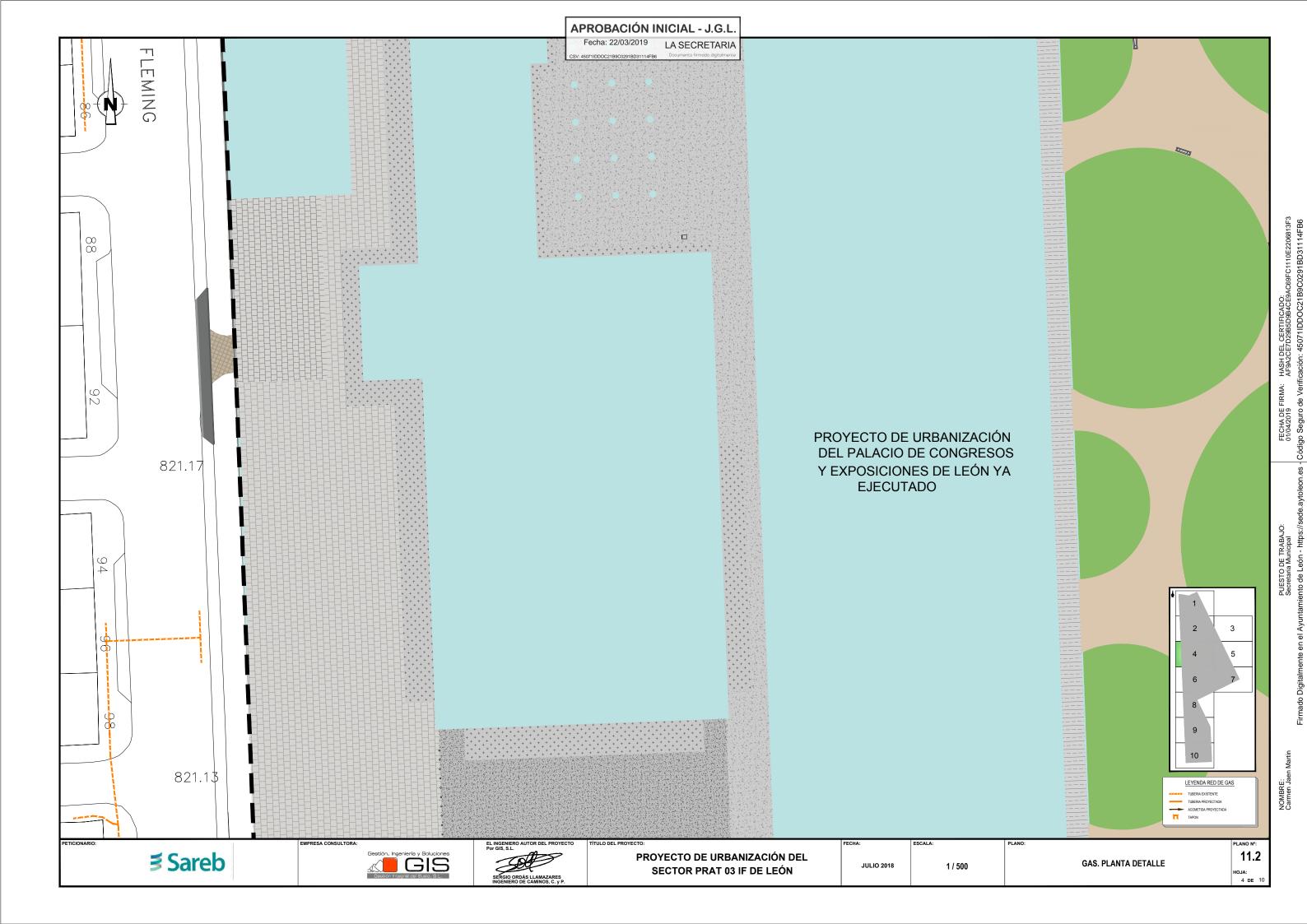


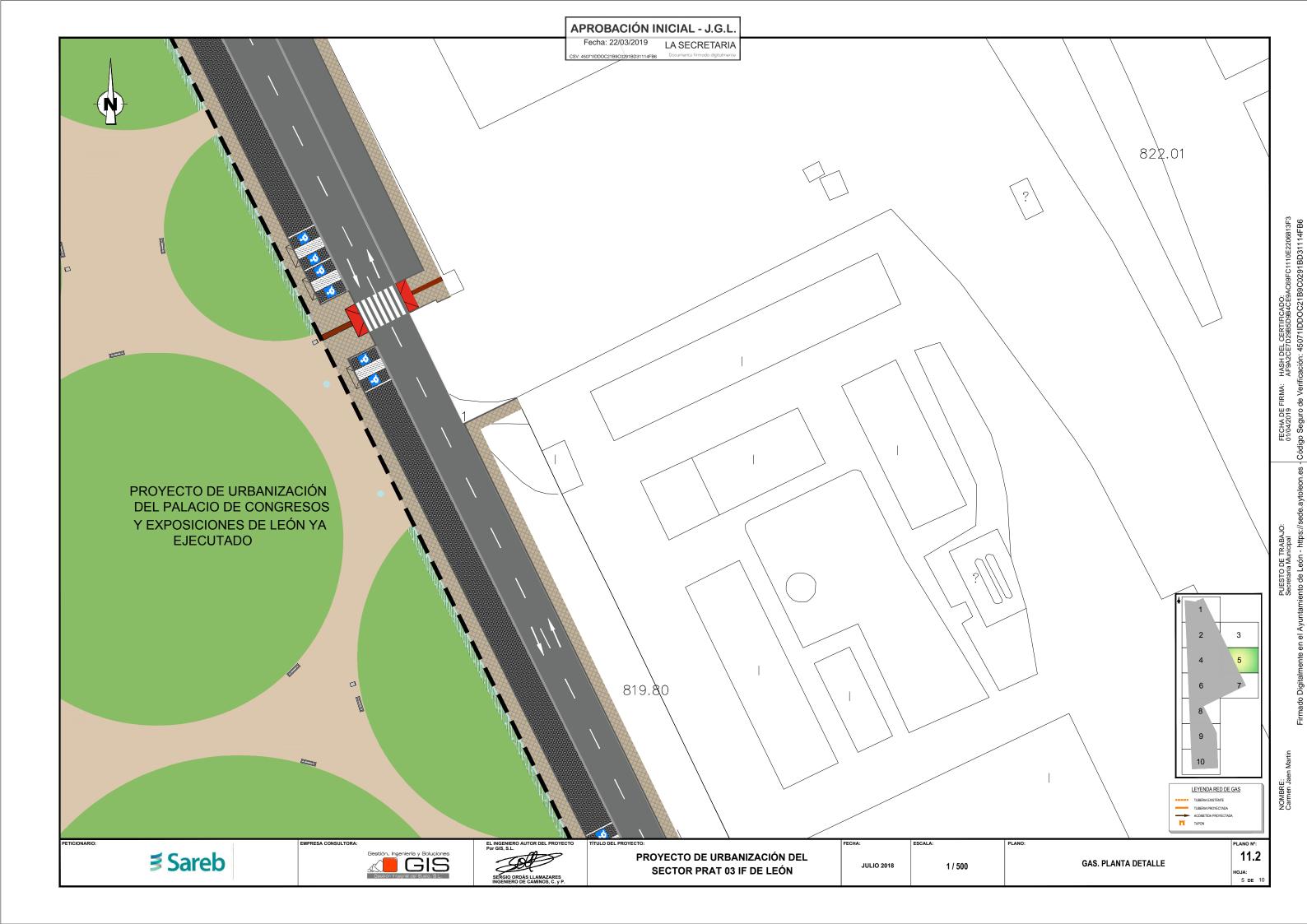


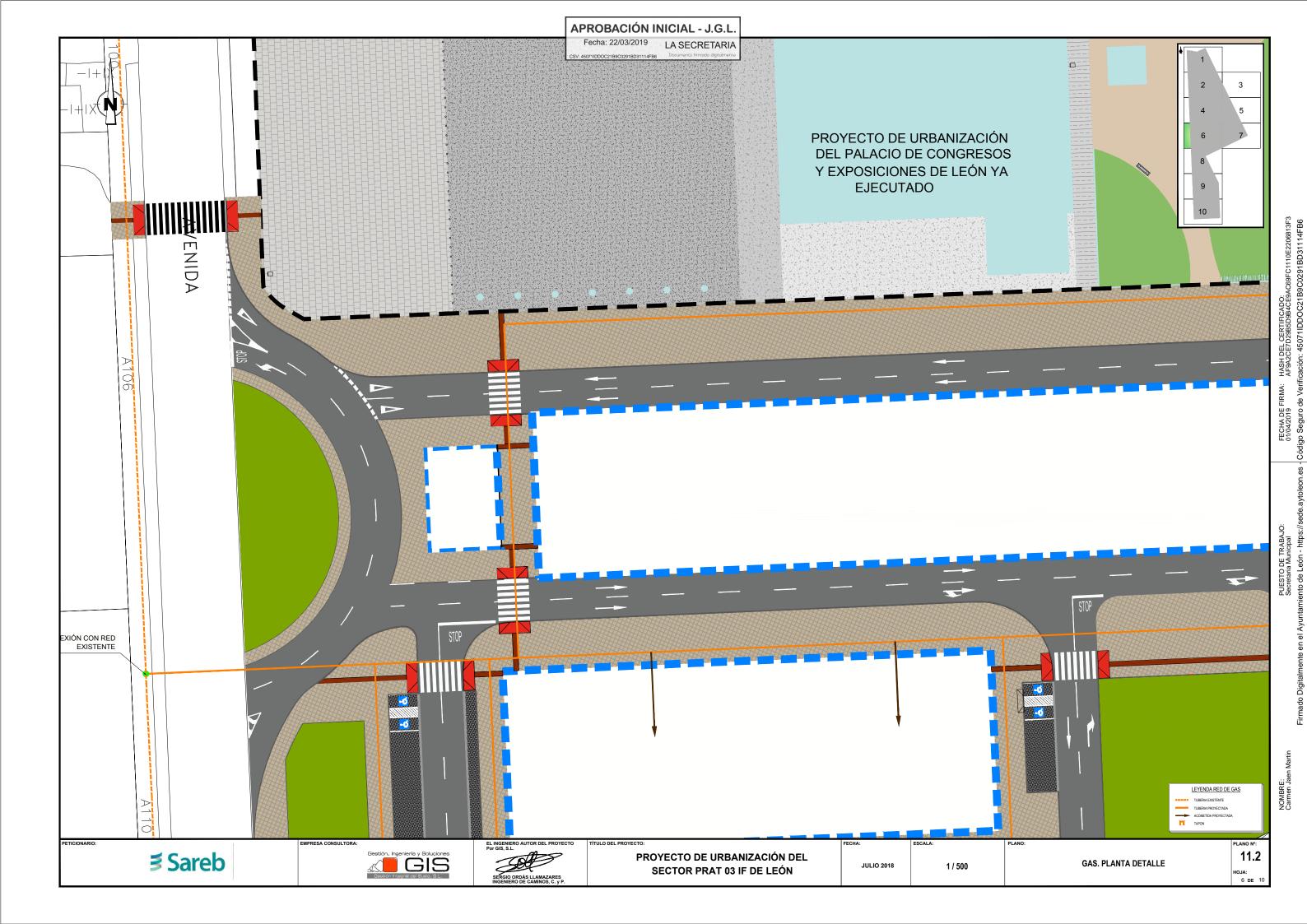


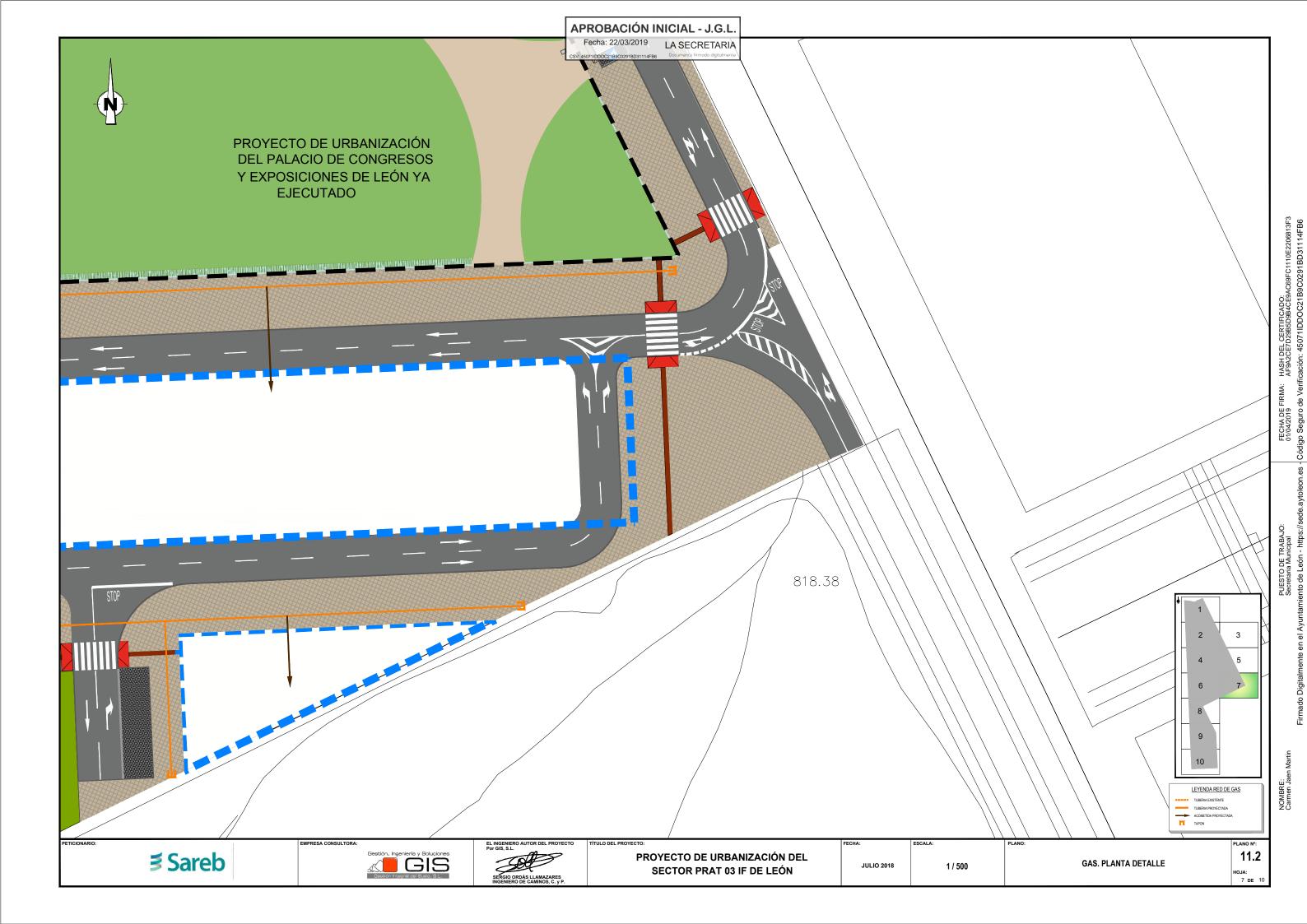


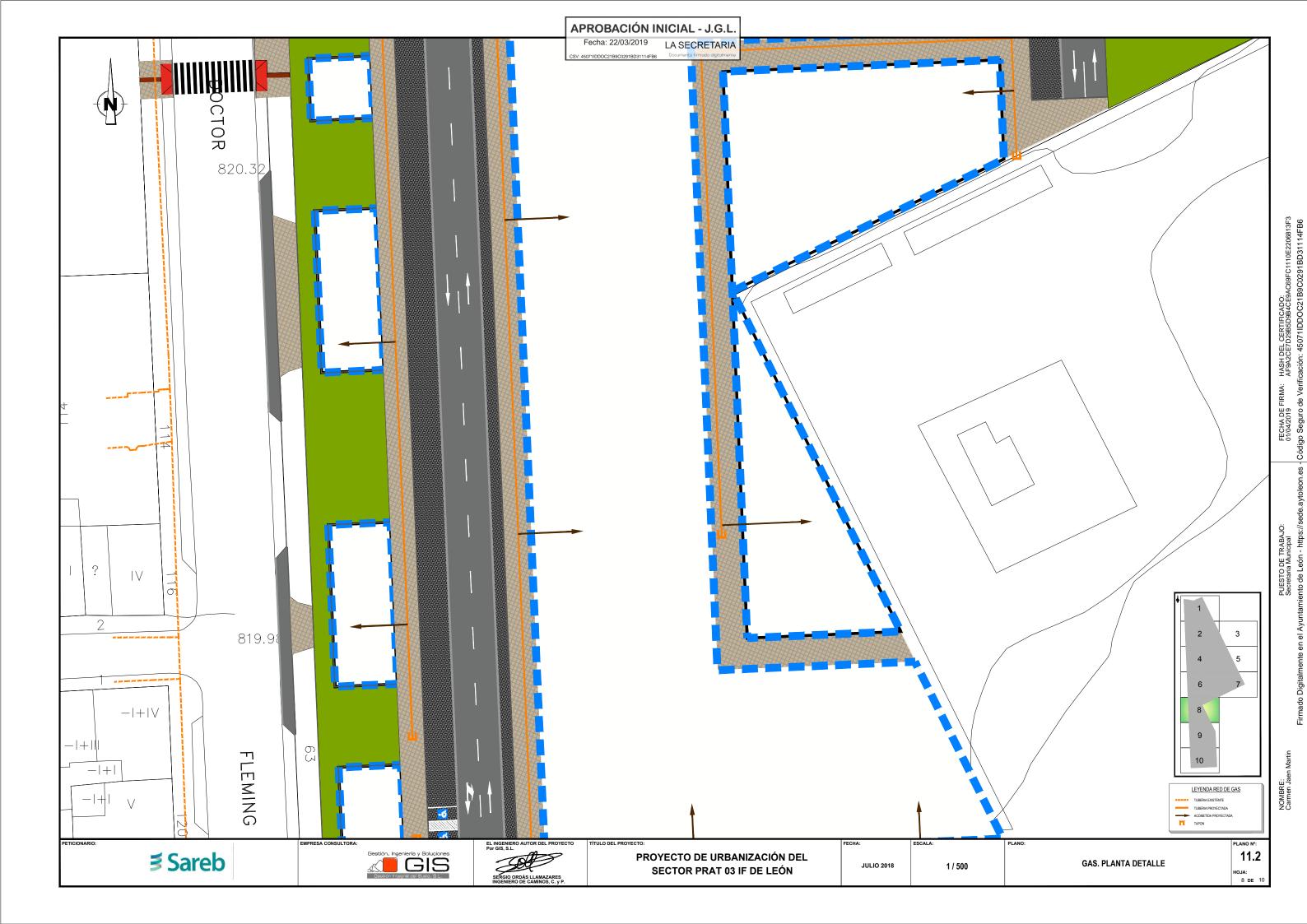




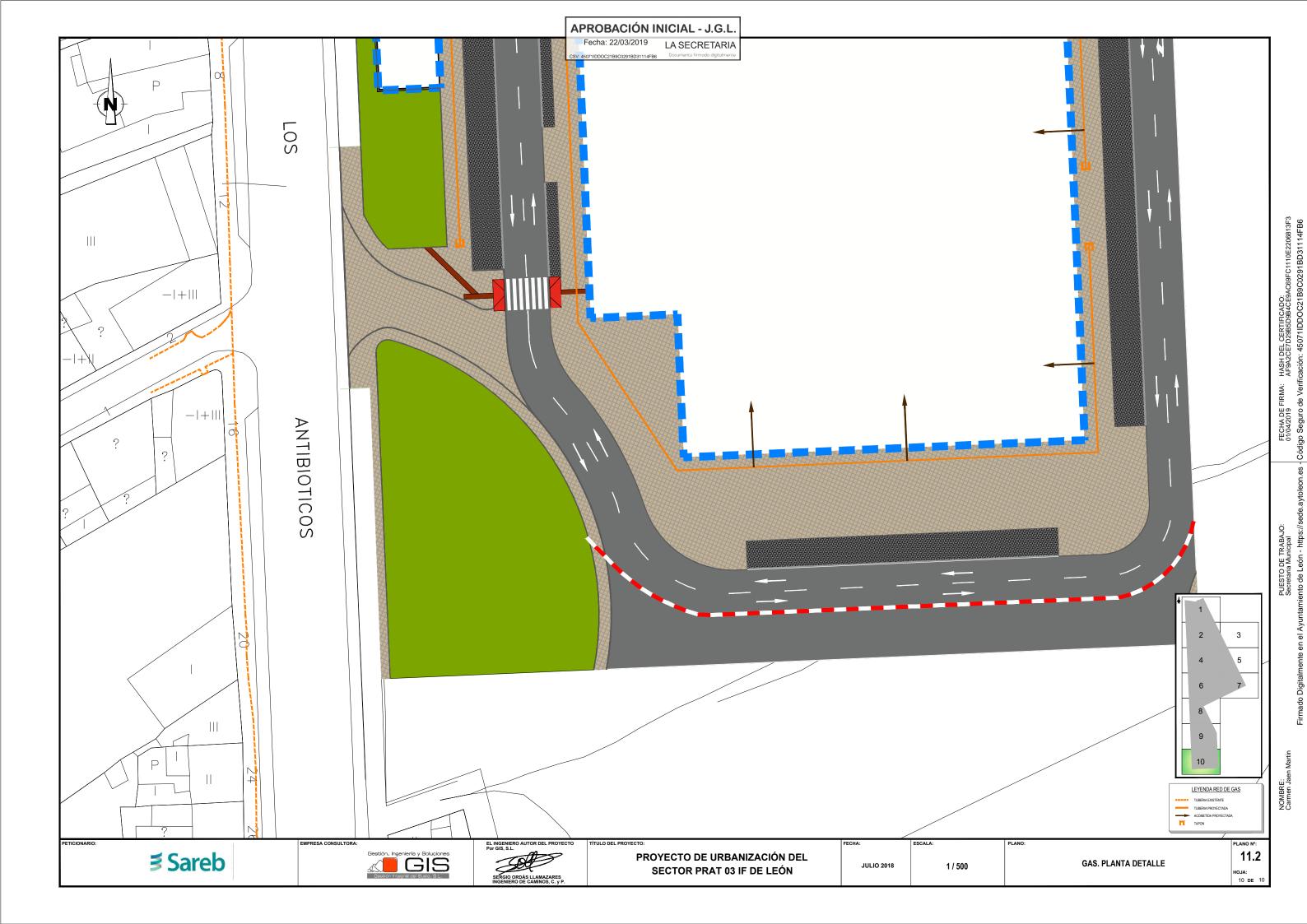




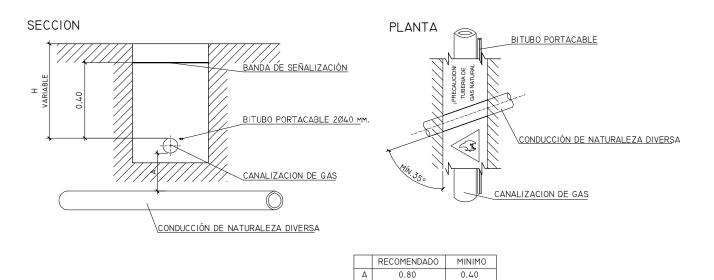




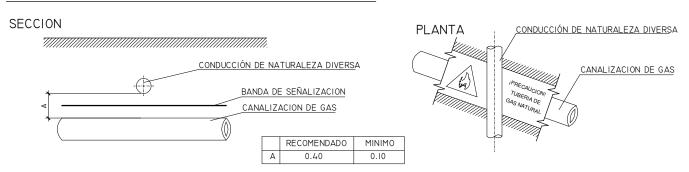




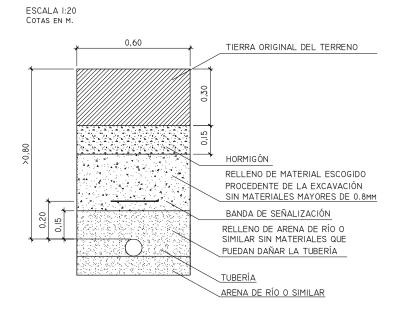
CRUCE SUPERIOR CON OTRAS CONDUCCIONES



CRUCE INFERIOR CON OTRAS CONDUCCIONES

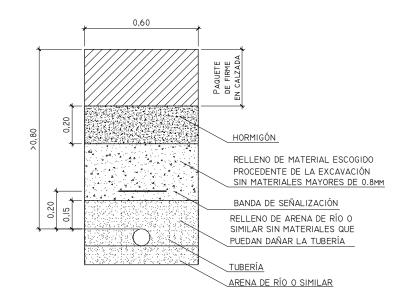


ZANJA TIPO BAJO ZONA AJARDINADA



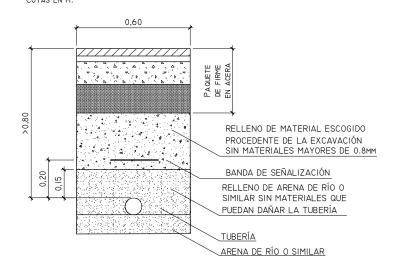
ZANJA TIPO BAJO CALZADA

ESCALA 1:20 COTAS EN M.



ZANJA TIPO BAJO ACERA

ESCALA I:20 COTAS EN M.



3 Sareb





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL **SECTOR PRAT 03 IF DE LEÓN**

JULIO 2018

GAS. DETALLES

11.3 1 DE