

Provincia de Castellón
Consellería de Economía , Industria i Comerç
Original
Servicio Territorial de Energía de Castellón

PROYECTO

Nº:

DE

**LINEA SUBTERRANEA TRIFASICA A 20 KV DE ST
BENICARLÓ HASTA NUEVO CENTRO DE REPARTO Y
TRANSFORMACIÓN EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE
BENICARLÓ , PROVINCIA DE CASTELLÓN.**

Titular: IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U

Promotor: AJUNTAMENT DE BENICARLÓ

Técnico Titulado Competente Proyectista:

Vicente Prats Roca

**Título académico/especialidad: Ingeniero Técnico
Industrial en Electricidad .**

DOCUMENTOS:

- Memoria
- Presupuesto
- Planos

AÑO 2014

ORGANISMOS AFECTADOS

Indicar la relación de organismos afectados:

- Ayuntamiento de Benicarló .

MEMORIA DESCRIPTIVA

1 TITULAR.

Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, con CIF A-95075578, y con domicilio a efectos de notificaciones en Avda. Hnos. Bou ,239 de Castellón, provincia de Castellón, empresa dedicada a la distribución y transporte de energía eléctrica.

2 PROMOTOR.

AJUNTAMENT DE BENICARLÓ
C.I.F. P 1202700 I
C/ Paseo Ferreres Bretó,
12580 BENICARLÓI

3 OBJETO DE LA INSTALACIÓN / JUSTIFICACION DE LA NECESIDAD DE LA INSTALACION Y SU INFLUENCIA EN EL SISTEMA.

La finalidad del presente proyecto es la de **ampliar** la red subterránea de Media Tensión de distribución de energía eléctrica para suministrar un servicio eléctrico regular.

La instalación que se proyecta es necesaria para dotar de suministro eléctrico al nuevo sector urbanizable POLIGONO INDUSTRIAL COLLET II, SECTOR 11 CAKVE 11D.

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

4 UBICACIÓN DE LA INSTALACION.

4.1 Situación.

La instalación que se proyecta queda emplazada en la provincia de Castellón y en los términos municipales de Benicarló.

4.2 Trazado de la instalación.

La línea en proyecto se ha estudiado de forma que su longitud sea la mínima, considerando los terrenos y la propiedad de los mismos. Se inicia en la propia subestación de Benicarló y discurre por el camino Viejo de Cálíg , la Ctra. San Mateo CV135 y las calles Industria y Paseig d'en Josep Febrer Soriano , hasta llegar al Centro de Reparto a instalar , según el trazado reflejado en el plano adjunto nº 2.

Todo el trazado discurre por vial público .

4.3 Puntos de conexión de la infraestructura eléctrica.

Las conexiones con las instalaciones existentes se producen en los siguientes puntos:

- Punto A (según plano adjunto nº 2 y emplazado en el término municipal de Benicarló en la celda de entrega de la energía en la subestación de Benicarló.

5 SITUACIONES ESPECIALES.

Seguidamente se exponen aquellos cruzamientos, paralelismos y pasos por zonas exigidas por la traza de la línea, con expresión de los datos que los identifican:

Situación especial	Km. del vial/ (1)	Organismo afectado
CRUZAMIENTO	P.K. 21,80 CV 135	Ajuntament de Benicarló
PARALELISMO	P.K. 21,39 CV 135 P.K. 21,80 CV 135	Ajuntament de Benicarló

(1) Se podrá indicar otro dato si permite mejor su identificación.

6 SITUACIONES PARTICULARES.

Las situaciones particulares son las que se describen a continuación:

- Paso por paso inferior ferrocarril mediante obra de protección.

7 ESTIMACIÓN Y/O DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

La instalación proyectada **No** precisa Estimación/Declaración de Impacto Ambiental, según Decreto 32/2006 de 10 de marzo de la Generalitat Valenciana, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo de Impacto Ambiental.

La instalación proyectada **No** está sujeta a Riesgo de Incendio Forestal, según Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Pliego General de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

8 DECLARACIÓN DE UTILIDAD PÚBLICA.

La instalación proyectada **No** precisa la Declaración de Utilidad Pública.

9 CARACTERISTICAS PRINCIPALES DE LA MISMA.

9.1 Diseño de la línea.

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo Iberdrola Distribución Eléctrica SAU, MT 2.31.01 de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV de categoría A, y demás especificaciones Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU aprobadas por la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, según resolución de 11 de marzo de 2011 de la Dirección General de Energía, y publicadas en el Diario Oficial de la Comunitat Valenciana nº 6489 de fecha 28 de marzo del 2011.

9.2 Características de los materiales.

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU que se detallan del Capítulo III de la MT 2.03.20.

9.3 Normas de ejecución y recepción.

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo al Capítulo IV de las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU del MT 2.03.20.

9.4 Longitud del trazado de la instalación.

Longitud total de la línea/s : 1500 metros

Longitud de la zanja/s : 1500 metros

Las longitudes indicadas, afectan a los términos municipales siguientes:

Termino Municipal	Longitud línea/s	Longitud zanja/s	Longitud de zanja/s en cruce
Benicarló	1500	1500	15

9.5 Tipo de conductor

El conductor será cable del tipo HEPRZ1 de 400 mm² de sección.

9.6 Potencia a transportar.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Dada la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto Tipo, los coeficientes de corrección y la longitud total definida para esta instalación, la potencia a transportar por circuito es de 14029,20 kW, siendo 1 el número total de circuitos a tender.

9.7 Caída de tensión.

Para la potencia a transportar en el tramo proyectado, la caída de tensión es de 0,20 kV, lo que equivale a un 1 % de 20 kV.

9.8 Intensidad de cortocircuito.

La intensidad de cortocircuito es de 22,46 kA durante 1 seg.

Benicarló Julio de 2014.



Vicente Prats Roca
Ingeniero Técnico Industrial

PRESUPUESTO

1. DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO LSMT Capítulo LSMT					
U09AL040	m.	RED M.T.CALZ. 3(1x240) AI 12/20kV Red eléctrica de media tensión entubada bajo calzada, realizada con cables conductores de 3(1x240)AI. 12/20 kV., con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, pantalla sobre el conductor de mezcla semiconductora, aislamiento de etileno-propileno (EPR), pantalla sobre el aislamiento de mezcla semiconductora pelable no metálica asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre y cubierta termoplástica a base de poliolefina, en instalación subterránea bajo calzada, en zanja de 60 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-20 N/mm2, montaje de tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20 N/mm2 hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12,50/P/20, hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento; sin incluir la reposición de pavimento; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.			
MOOA.12A	0,250 h.	Oficial 1º Electricista	15,92	3,98	
O01OB210	0,250 h.	Oficial 2º electricista	13,93	3,48	
E02EM010	0,700 m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	64,94	45,46	
004TELECOS	1,000 m	Cuatritubo telecomunicaciones	7,50	7,50	
P15AF075	6,000 m.	Tubo rígido PVC D 200 mm.	2,95	17,70	
P01HM010	0,180 m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	80,69	14,52	
P01HM020	0,290 m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	80,69	23,40	
P15AC040	3,150 m.	Cond.Vulpren HEPRZ1 AI 12/20 kV 1x400 H16	4,31	13,58	
P01DW090	1,000 ud	Pequeño material	1,25	1,25	
TOTAL PARTIDA.....					130,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
ARQTEMP01	ud	ARQUETA PREFABRICADA EMPALMES Arqueta prefabricada de hormigón para empalmes , a instalar en interior excavación MT2000x1500x1500 mm , del modelo Belcaire o equivalente, de características aceptadas por Iberdrola, S.A.U. Cubierta por losa de hormigón armado, incluidos tapa normalizada y excavación pertinente para su ubicación.			
TOTAL PARTIDA.....					1.335,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS					
ARQTPAS01	m.	ARQUETA PREFABRICADA PASO Arqueta prefabricada de hormigón para empalmes , a instalar en interior excavación MT1500x1500x1600 mm , del modelo Belcaire o equivalente, de características aceptadas por Iberdrola, S.A.U. Cubierta por losa de hormigón armado, incluidos tapa normalizada y excavación pertinente para su ubicación.			
TOTAL PARTIDA.....					1.156,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS					
ARTELEC03	ud	ARQUETA PREFABRICADA TELECOMUN Arqueta prefabricada de hormigón para telecomunicaciones, a instalar en interior excavación 600x600 mm , del modelo Belcaire o equivalente, de características aceptadas por Iberdrola, S.A.U. incluidos tapa normalizada y excavación pertinente para su ubicación.			
TOTAL PARTIDA.....					450,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS					
U05LAS100	m.	MURO H.A. IN SITU PASO FERROCARRIL Muro de hormigón armado para paso por paso subterráneo línea ferrocarril , h=0,80 m., construido in situ, hormigón HA-25 y acero B 500 S, cuantía 30 kg/m3, en terrenos con tensión admisible > 2 kg/cm2, dimensiones 0,8x0,70 m., incluido encofrado, , completamente terminado.			
U05CH010	0,600 m2	HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm	21,48	12,89	
U05CF010	0,600 m2	ENCOFRADO EN CIMENTOS MURO	13,15	7,89	
U05CR020	7,500 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S CIMIENTO MURO	1,10	8,25	
U05CH040	0,500 m3	HORMIGÓN HA-25 CIMENTOS MURO	114,01	57,01	
U05LAE010	1,000 m2	ENCOFRADO OCULTO ALZADO MUROS H.A.	17,30	17,30	
U05LAE020	1,000 m2	ENCOFRADO VISTO ALZADO MUROS H.A.	22,40	22,40	
U05LAA020	9,000 kg	ACERO CORRUGADO B 500 S ALZADO MUROS	1,24	11,16	
U05LAH010	0,400 m3	HORMIGÓN HA-25 ALZADOS MUROS	126,72	50,69	
TOTAL PARTIDA.....					187,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

2. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
CAPÍTULO LSMT Capítulo LSMT										
U09AL040	<p>m. RED M.T.CALZ. 3(1x240) AI 12/20kV</p> <p>Red eléctrica de media tensión entubada bajo calzada, realizada con cables conductores de 3(1x240)AI. 12/20 kV., con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, pantalla sobre el conductor de mezcla semiconductor, aislamiento de etileno-propileno (EPR), pantalla sobre el aislamiento de mezcla semiconductor pelable no metálica asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre y cubierta termoplástica a base de poliolefina, en instalación subterránea bajo calzada, en zanja de 60 cm. de ancho y 105 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 5 cm. de hormigón HM-20 N/mm2, montaje de tubos de material termoplástico de 160 mm. de diámetro, relleno con una capa de hormigón HM-20 N/mm2 hasta una altura de 10 cm. por encima de los tubos envolviéndolos completamente, y relleno con hormigón HM-12,50/P/20, hasta la altura donde se inicia el firme y el pavimento; sin incluir la reposición de pavimento; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexionado.</p>							1.500,00	130,87	196.305,00
ARQTEMP01	<p>ud ARQUETA PREFABRICADA EMPALMES</p> <p>Arqueta prefabricada de hormigón para empalmes , a instalar en interior excavación MT2000x 1500x 1500 mm , del modelo Belcaire o equivalente, de características aceptadas por Iberdrola, S.A.U. Cubierta por losa de hormigón armado, incluidos tapa normalizada y excavación pertinente para su ubicación.</p>						6,00	1.335,00	8.010,00	
ARQTPAS01	<p>m. ARQUETA PREFABRICADA PASO</p> <p>Arqueta prefabricada de hormigón para empalmes , a instalar en interior excavación MT1500x 1500x 1600 mm , del modelo Belcaire o equivalente, de características aceptadas por Iberdrola, S.A.U. Cubierta por losa de hormigón armado, incluidos tapa normalizada y excavación pertinente para su ubicación.</p>						13,00	1.156,00	15.028,00	
ARTELEC03	<p>ud ARQUETA PREFABRICADA TELECOMUN</p> <p>Arqueta prefabricada de hormigón para telecomunicaciones, a instalar en interior excavación 600x600 mm , del modelo Belcaire o equivalente, de características aceptadas por Iberdrola, S.A.U. incluidos tapa normalizada y excavación pertinente para su ubicación.</p>						16,00	450,00	7.200,00	
U05LAS100	<p>m. MURO H.A. IN SITU PASO FERROCARRIL</p> <p>Muro de hormigón armado para paso por paso subterráneo línea ferrocarril , h=0,80 m., construido in situ, hormigón HA-25 y acero B 500 S, cuantía 30 kg/m3, en terrenos con tensión admisible > 2 kg/cm2, dimensiones 0,8x0,70 m., incluido encofrado, , completamente terminado.</p>						112,00	187,59	21.010,08	
TOTAL CAPÍTULO LSMT Capítulo LSMT									247.553,08	
TOTAL									247.553,08	

3. RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
LSMT	Capítulo LSMT	247.553,08	100,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	247.553,08	
	13,00% Gastos generales	32.181,90	
	6,00% Beneficio industrial	14.853,18	
	SUMA DE G.G. y B.I.	47.035,08	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	294.588,16	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	294.588,16	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

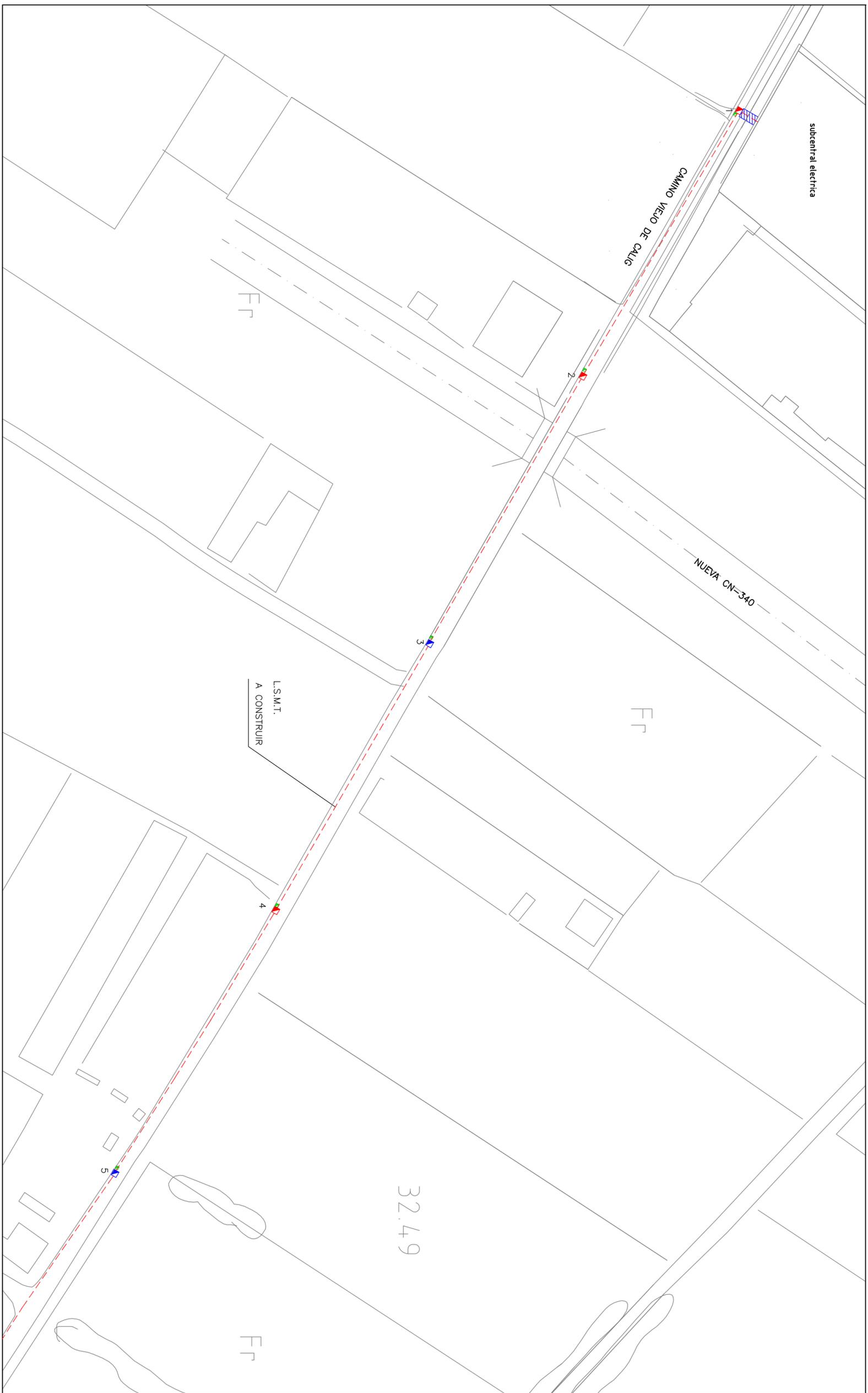
Benicarló , a Julio de 2014.

LA PROPIEDAD

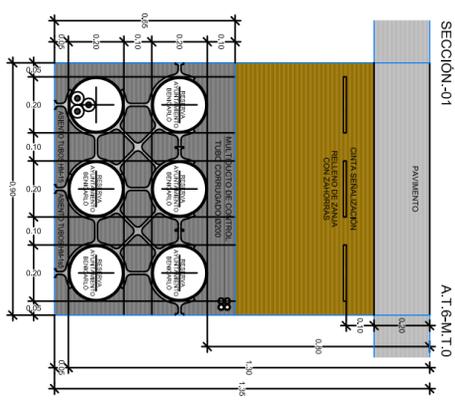
LA DIRECCION FACULTATIVA



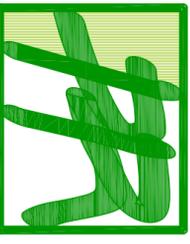
PLANOS



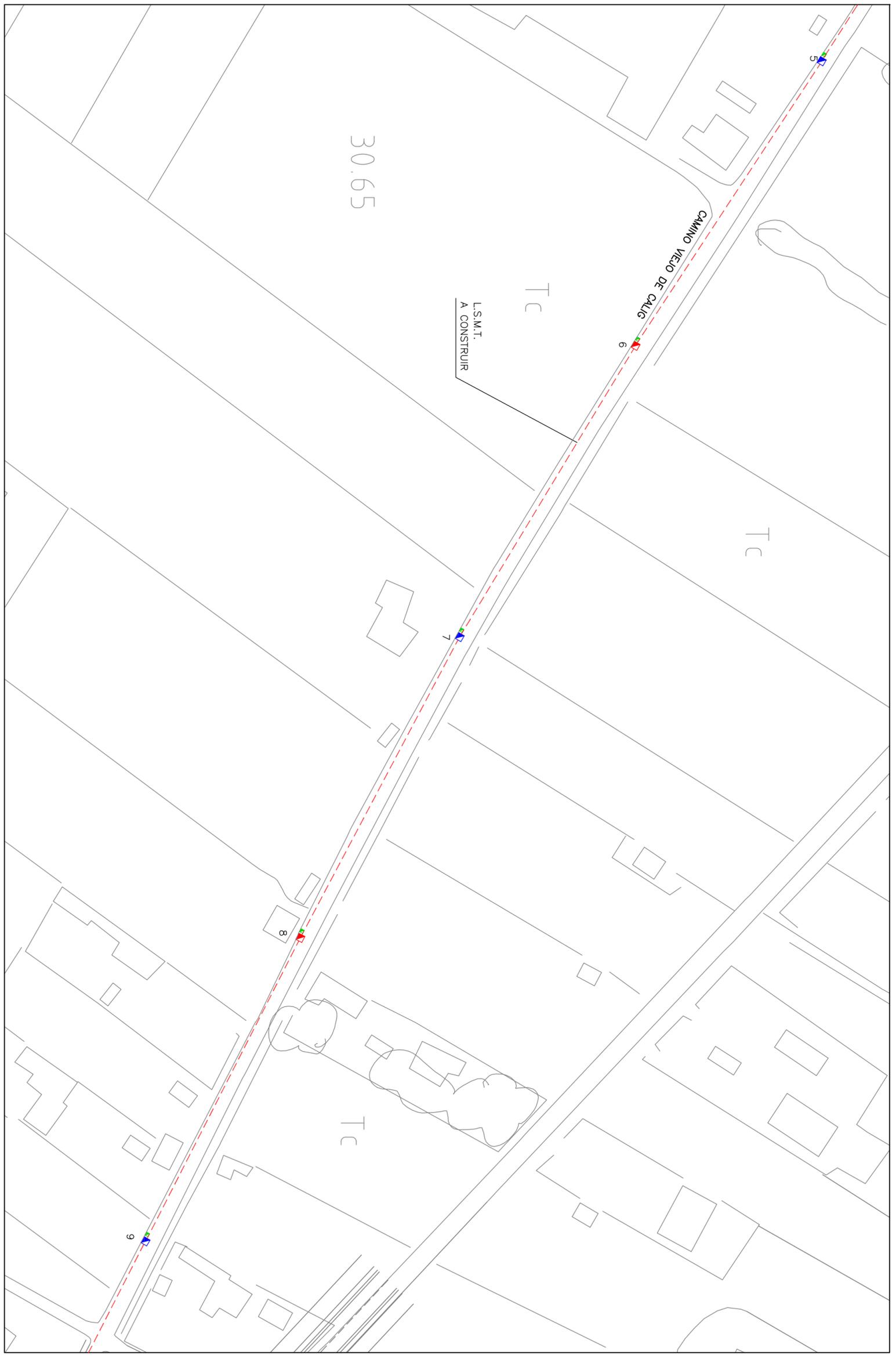
-  ARQUETA 2,00x1,50 m
-  ARQUETA 1,50x1,50 m
-  ARQUETA TELECO 0,60x0,60 m
-  TRAMO CANALIZACION CRUCE



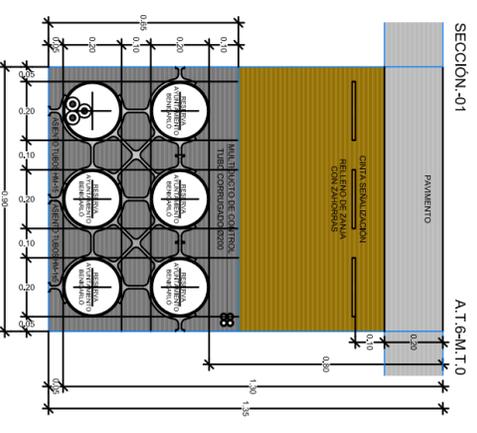
DETALLE ZANUA 1/20

 <p>prats roca ingeniería, s.l.p.</p>		<p>PROYECTADO:</p> <p>VICENT PRATS ROCA</p> 	
<p>TITULO:</p> <p>PROYECTO Nº DE LINEA SUBTERRANEA TRIFASICA A 20 KV DE ST BENICARLO HASTA NUEVO CENTRO DE REPARTO Y TRANSFORMACION EN BENICARLO</p>			
<p>PROMOTOR: IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA, S.A.U. (AJUNTAMENT DE BENICARLO)</p>			
<p>PLANO: LINEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSION. PARTE 1ª</p>			
<p>DIBUJADO: BEGOÑA DOMINGUEZ BELLLIDO</p>		<p>ESCALA: 1/1.000</p>	
<p>COMPROBADO: VICENT PRATS ROCA</p>		<p>FECHA: JULIO-14</p>	
		<p>Nº PLANO: 3</p>	
		<p>EXP DCCC/15/083</p>	

Calle Doctor Fleming, 10
 12.580 Benicarló (Castellón)
 Telf: 964.465.034
 Fax: 964.460.471
 e-mail: info@pratsingenieria.com
 www. pratsingenieria.com



- ARQUETA 2,00x1,50 m
- ARQUETA 1,50x1,50 m
- ARQUETA TELECO 0,60x0,60 m
- TRAMO CANALIZACION CRUCE



DETALLE ZANJA 1/20



prats ingeniería, s.l.p.
 Calle Doctor Fleming, 10
 12.580 Benicarlo (Castellon)
 Telf: 964.465.034
 Fax: 964.460.471
 e-mail: Info@pratsingenieria.com
www.pratsingenieria.com

PROYECTADO:
 VICENT PRATS ROCA



TITULO:

PROTECCION Nº DE LINEA SUBTERRANEA TRIFASICA A 20 KV DE ST BENICARLO HASTA NUEVO CENTRO DE REPARTO Y TRANSFORMACION EN BENICARLO

PROMOTOR: IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA, S.A.U. (AJUNTAMENT DE BENICARLO)

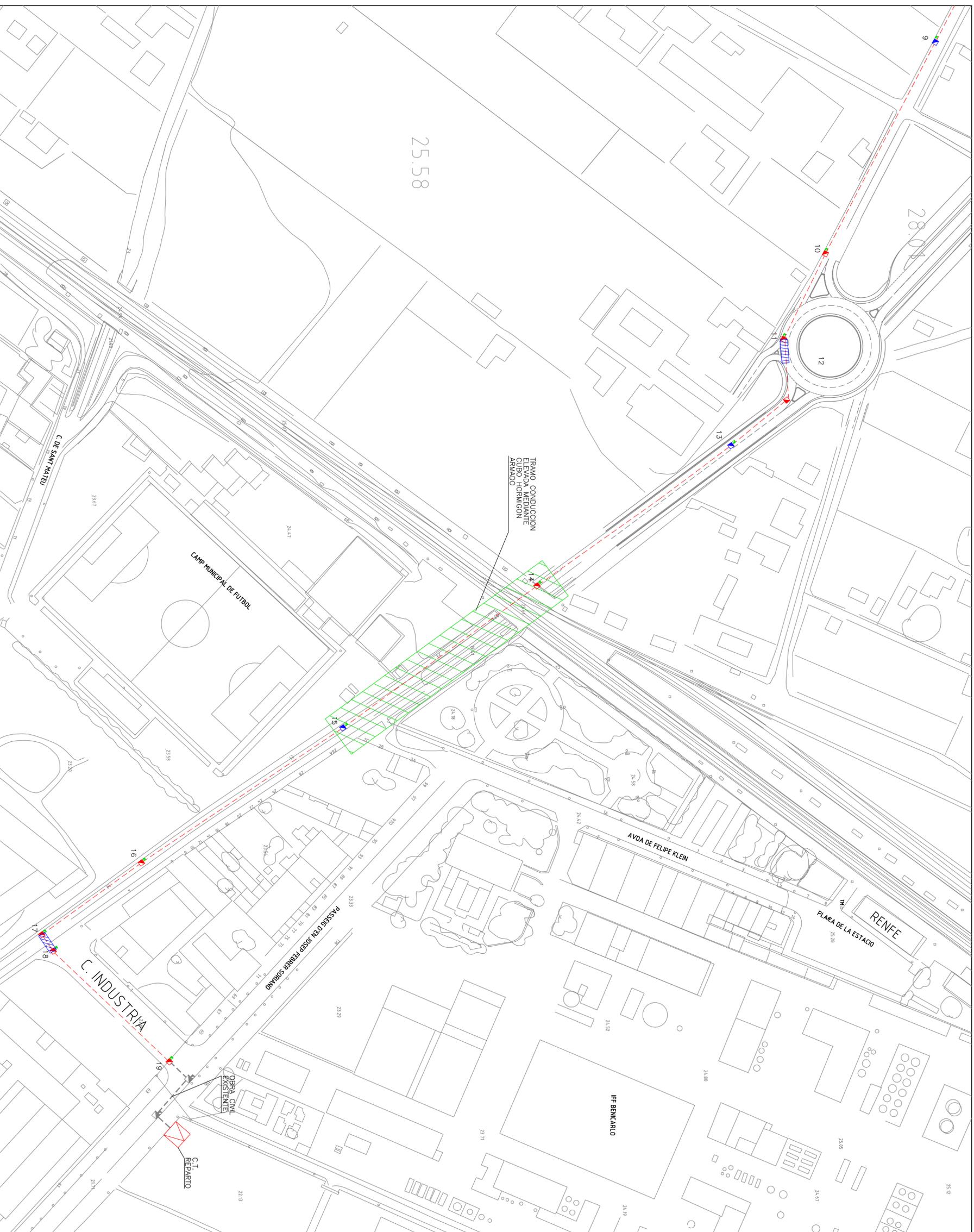
PLANO: LINEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSION. PARTE 2º

DIBUJADO: BEGOÑA DOMINGUEZ BELLIDO
 COMPROBADO: VICENT PRATS ROCA

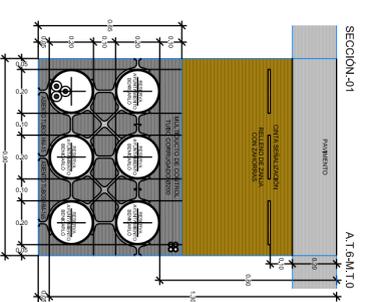
ESCALA: 1/1.000

FECHA: JULIO-14
 EXP.DCCC/15/083

Nº PLANO: 4



- ARQUETA 2,00x1,50 m
- ARQUETA 1,50x1,50 m
- ARQUETA TELECO 0,60x0,60 m
- TRAMO CANALIZACION CRUCE



DETALLE ZANJA 1/20



Calle Doctor Fleming, 10
12.580 Benicarló (Castellón)
 Telf: 964.465.034
 Fax: 964.460.471
 e-mail: info@pratsingenieria.com
 www.pratsingenieria.com

PROYECTADO:

 VICENT PRATS ROCA

TITULO:

PROYECTO Nº DE LINEA SUBTERRANEA TRIFASICA A 20 KV DE ST BENICARLO HASTA NUEVO CENTRO DE REPARO Y TRANSFORMACION EN BENICARLO

PROMOTOR: IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA, S.A.U. (AJUNTAMENT DE BENICARLO)

PLANO: LINEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSION. PARTE 3ª

DIBUJADO: BEGOÑA DOMÍNGUEZ BELLLIDO

ESCALA:

1 / 1.000

FECHA:

JULIO-14

Nº PLANO:

5

COMPROBADO: VICENT PRATS ROCA

EXP DCCC/15/083