

Nº Referencia: 00028\_21\_1862

ITER: 196745

## ANEXO A PROYECTO DE:

REFORMA DE LASMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543  
TRAMO 2 ENTRE APOYOS Nº9 EXIST. Y CT BOLEA Nº2  
Z07717, DER. A CT CONTRAT, DER. A CTI GUILLÉN Y DER. A  
CT BOLEA Nº3, REFORMA CT Nº2 Y NUEVO CT BOLEA Nº3  
EN T.M. DE LA SOTONERA (PROVINCIA DE HUESCA)

COORDENADAS UTM (ETRS89)

HUSO: 30

X(m): 701.335

Y(m): 4682786

Zaragoza, Febrero 2023

## Índice general

---

Memoria.....	3
Cálculos Justificativos.....	8
Planos.....	14



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.e-vizado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BEWVVPV5U664QJIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR

## Memoria

1	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN .....	4
2	PROMOTOR .....	4
3	MODIFICACIONES AL PROYECTO .....	4
4	REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE .....	5
5	CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA AÉREA .....	5
6	CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA.....	6
7	CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN .....	6
8	OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS .....	6
9	PRESUPUESTO.....	6
10	CONCLUSIÓN .....	7



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.e-v/validacion/ValidarCSV.aspx?CSV=-BWEVPPV5U664Q.IIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR

## 1 ANTECEDENTES Y OBJETO

Con fecha 07/05/2023 se visó el proyecto "PROYECTO DE: REFORMA DE LASMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543 TRAMO 2 ENTRE APOYOS Nº9 EXIST. Y CT BOLEA Nº2 Z07717, DER. A CT CONRAT, DER. A CTI GUILLÉN Y DER. A CT BOLEA Nº3, REFORMA CT Nº2 Y NUEVO CT BOLEA Nº3 EN T.M. DE LA SOTONERA (PROVINCIA DE HUESCA)", con número de visado VIZA202471, firmado por el ingeniero técnico industrial Carlos Sanchez-Fortun Pelegrin, con número de colegiado 9.627 en el Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería de la Rama Industrial, Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Aragón.

Dicho proyecto es tramitado ante Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial para obtención de la Autorización Administrativa previa al inicio de las obras registrado bajo el expediente AT-118/2020.

Desde esta administración se solicita informe al Ayuntamiento de La Sotonera, que a fecha 24/09/2020 procede a su emisión.

El 16/12/2020 es remitido, a través del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, el informe del Ayuntamiento de La Sotonera, en el que se indican correcciones a realizar sobre el proyecto inicialmente presentado.

Por lo tanto, la finalidad del presente anexo es recoger en un documento todas las correcciones indicadas a fin de presentarlo ante al Excmo. Ayuntamiento de La Sotonera solicitando que se emita un informe favorable que permita la continuación de las tramitaciones iniciadas en este y otros organismos.

Asimismo, es objeto del presente anexo, en complemento al proyecto al que hace referencia, el servir de base a todos los trámites oficiales o privados que sean precisos para obtener la autorización necesaria para llevar a cabo dichas instalaciones y su posterior puesta en servicio, de acuerdo con el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

## 2 PROMOTOR

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución)** proyecta la Reforma de la LAMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543, en su tramo 2, correspondiente al trazado entre los apoyos nº9 (existente) y CT Bolea nº2 Z07717, con derivación a CT Conrat, derivación a CTI Guillén, derivación a CT Bolea nº3 y reforma de CT Bolea Nº2 e instalación del nuevo CT Bolea nº3, con el fin de mejora de la calidad de suministro en el término municipal de La Sotonera (Huesca).

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora **e-distribución** con C.I.F. **B-82846817** a efectos de notificaciones, con domicilio social en Calle de la Ribera del Loira 60, 28042 Madrid.

## 3 MODIFICACIONES AL PROYECTO

El presente anexo recoge las modificaciones efectuadas al proyecto de acuerdo al informe emitido por el Excmo. Ayuntamiento de La Sotonera.

Estas **modificaciones**, con las que se pretende cumplir el requerimiento recibido, son las siguientes:

- Retranqueo de nuevo apoyo nº 13, tipo C-12-2000, teniendo en cuenta la alineación definitiva definida por la Unidad de Actuación denominada UB-5II, para que, una vez se ejecute, quede emplazado en el borde entre la calle y la Unidad de Actuación.

*(Punto 1 de informe Ayto.)*

Proyecto ejecución LAMT

Rev. 1

	
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA231536 <a href="http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BWEVPSU664QJIX">http://cogitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=BWEVPSU664QJIX</a>	
24/2 2023	
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR	Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

- Reubicación del Centro de Transformación Bolea nº3 en parte ancha de acera para tapar lo menos posible el muro de sillería situado detrás.

*(Punto 3 de informe Ayto.)*

Además, se incluyen a continuación, las apreciaciones incluidas en el informe sobre otros aspectos de las instalaciones proyectadas que **no han motivado modificaciones**, y la justificación de esta decisión:

- El desmontaje del doble poste HAV+CTI perteneciente a la LAMT 15kV "AMOVIBLE" afecta al tramo en aéreo que continúa en dirección opuesta al soterramiento, cuyo desmontaje es objeto de otro proyecto. Aunque es objeto de otro proyecto, y los trabajos para realizar su ejecución estarán contemplados en otro documento, ambas actuaciones se realizarán de forma coordinada para garantizar en todo momento que se realizan las obras en plenas condiciones de seguridad y se afecta lo menos posible la calidad y continuidad de los suministros afectados.

*(Punto 2 de informe Ayto.)*

- No es posible realizar forrado del CT Bolena nº3. Los edificios prefabricados incorporan rejillas de ventilación, puertas abatibles 180º y otro elementos constructivos, que de verse alterados podrían afectar al correcto funcionamiento de los equipos y a la seguridad en labores de mantenimiento.

*(Punto 3 de informe Ayto.)*

- No se han proyectados nuevos apoyos a instalar en zona urbanizable, salvo el mencionado apoyo nº 13. Se aporta plano general con la ubicación de los apoyos sobre el PGMOU de La Sotonera, para su comprobación.

*(Punto 4 de informe Ayto.)*

- En cuanto a nuevos apoyos instalados en zona no urbanizable, como se puede apreciar en los planos incluidos en el proyecto inicial, se han respetado los caminos existentes en la zona. No obstante, si en la ejecución de las instalaciones existiera riesgo de ocupación de camino, se corregirá para no afectar al ancho de los mismos.

*(Punto 5 de informe Ayto.)*

## 4 REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE

Se tiene en cuenta la reglamentación indicada en el proyecto inicialmente presentado.

## 5 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA AÉREA

La línea eléctrica objeto mantiene su trazado de acuerdo a los proyectado inicialmente, viéndose únicamente afectados los vanos entre los apoyos indicados en la siguiente tabla:

Tabla 1. Tabla para cada uno de los tramos

Nº ALINEACIÓN	APOYOS Nº	LONGITUD (m)	TÉRMINO MUNICIPAL
13	12 – 13	107 m	La Sotonera
CT BOLEA Nº2	13 – CT	12 m	La Sotonera

Estas modificaciones no afectan a la longitud total de la línea, que discurre en su totalidad por el T.M. de La Sotonera.

A continuación, se indican coordenadas U.T.M. aproximadas de los apoyos a reubicar en este anexo:

Nº apoyo	Coordenadas X	Coordenadas Y	Altura de terreno (m)	Sistema/Huso
Ap. 13	701.664	4.681.508	644,480	ETRS89 Huso30

La mayor cota del terreno se encuentra en las inmediaciones del apoyo Nº4 el cual alcanza una cota de 644,640 m. Por tanto, y según el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (R.D. 223/2008), se deberá considerar a efectos de cálculo la zona "B".

No procede descripción de apoyo y conductor por estar incluida en proyecto inicial y no existir variación al respecto.

## 6 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA

El trazado de la línea ha variado con respecto a lo proyectado inicialmente. En los planos adjuntos se reflejan estas variaciones.

El resto de las características de la línea no sufren variación con respecto a lo proyectado inicialmente por lo que no procede mayor mención al respecto.

## 7 CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

El nuevo Centro de Transformación ha variado su ubicación con respecto a lo indicado en el proyecto inicial. En los planos adjuntos se reflejan estas variaciones.

El resto de las características de la línea no sufren variación con respecto a lo proyectado inicialmente por lo que no procede mayor mención al respecto.

## 8 OTRAS CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Respecto a otros detalles técnicos de las instalaciones, sus cálculos justificativos y demás contenidos mínimos establecidos, cabe indicar que vienen perfectamente definidos en el PROYECTO DE: REFORMA DE LASMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543 TRAMO 2 ENTRE APOYOS Nº9 EXIST. Y CT BOLEA Nº2 Z07717, DER. A CT CONRAT, DER. A CTI GUILLÉN Y DER. A CT BOLEA Nº3, REFORMA CT Nº2 Y NUEVO CT BOLEA Nº3 EN T.M. DE LA SOTONERA (PROVINCIA DE HUESCA), al cual hace referencia este anexo y que obra en esa administración, por lo que se entiende no precede su incorporación de nuevo en este documento.

## 9 PRESUPUESTO

Las modificaciones planteadas en el presente anexo no suponen variación alguna sobre el presupuesto ya indicado en el proyecto presentado inicialmente.

## 10 CONCLUSIÓN

El presente anexo y el proyecto al que hace referencia, creemos, serán elementos suficientes para poder formar juicio exacto de la instalación proyectada, y pueda servir de base para la tramitación del expediente de autorización, que esta Compañía desea obtener.

Zaragoza, Febrero 2023



**Pilar Lázaro Barquín**  
El Ingeniero Eléctrico  
Al servicio de la empresa  
Ecointegral Ingeniería, S.L.  
Colegiado nº 10001  
del Colegio Oficial de Graduados en  
Ingeniería de la Rama Industrial,  
Ingenieros Técnicos Industriales  
y Peritos Industriales de Aragón

.....

 COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN VISADO : VIZA231536 <a href="http://cogitiaragon.e-visadonline/ValidarCSV.aspx?CSV=BWEVPSU664QJIX">http://cogitiaragon.e-visadonline/ValidarCSV.aspx?CSV=BWEVPSU664QJIX</a>
24/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa) LAZARO BARQUIN, PILAR

## Cálculos Justificativos

1	CÁLCULOS MECÁNICOS LÍNEA AÉREA .....	9
1.1	Cálculo de apoyos .....	9
2	DISTANCIAS DE SEGURIDAD .....	13
2.1	Separación entre conductores .....	13
3	CÁLCULOS ELÉCTRICOS LÍNEA SUBTERRÁNEA .....	13



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.e-visoron.evalidar.csv.aspx?CSV=-BWEV/PV/5U664Q.IIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR

## 1 CÁLCULOS MECÁNICOS LÍNEA AÉREA

Los criterios de cálculo mecánico de conductores se establecen en base a lo especificado en el apartado 3 de la ITC-LAT 07.

Las tensiones mecánicas y las flechas con que debe tenderse el conductor dependen de la longitud del vano y de la temperatura del conductor en el momento del tendido, de forma que al variar ésta, la tensión del conductor en las condiciones más desfavorables no sobrepase los límites establecidos, y de la zona donde se proyecta la instalación. A los efectos de cálculos mecánicos se considera zona B.

Para el cálculo y dimensionamiento de los apoyos se tendrá en cuenta:

Instalación de conductor desnudo:

Denominación	LA-56
Sección	54,6 mm <sup>2</sup>
Diámetro	9,45 mm
Peso	189,10 kg/m
Modulo elástico	7900 daN/mm <sup>2</sup>
Coef. dilatación lineal	19,1 10 <sup>-6</sup> °C <sup>-1</sup>
Carga de Rotura	1.629,00 daN
Carga de viento, q	60,00 daN/m <sup>2</sup>
Presión del viento (120 km/h) sobre el conductor	0,57 daN/m

### 1.1 Cálculo de apoyos

El cálculo de los apoyos se ha realizado aplicando los criterios indicados en el proyecto tipo AYZ10000 con las siguientes particularidades:

- Se ha supuesto un viento máximo de 120 km/h.

#### RESUMEN CÁLCULO APOYOS

Nº	Tipo	Cadenas	Función	Angulo	Eolovano	Seguridad
Apoyo	Apoyo			desvio (g)	(m)	Reforzada
13	C-12 2000 TR2	A	FL-ANC	200,000	59,5	NO

### 1ª HIPÓTESIS

Los esfuerzos útiles de los apoyos en esta hipótesis (EHresist.) son coincidentes con un viento de 120km/h sobre el apoyo, con un coeficiente de seguridad incluido de valor 1,5.

		1ª Hipótesis					
Nº	Tipo	Eutil (daN)				Eresist. (daN)	Cs > 1,5
Apoyo	Apoyo	V	T	L	Eviento		
13	C-12 2000 TR3	13	31	434	1.396	2.025	2,18

### 2ª HIPÓTESIS

Los esfuerzos útiles de los apoyos en esta hipótesis (EH resist.) son coincidentes con un hielo de 0,18·√d daN/m, con un coeficiente de seguridad incluido de valor 1,5.

		2ª Hipótesis					
Nº	Tipo	Eutil (daN)				Eresist. (daN)	Cs > 1,5
Apoyo	Apoyo	V	T	L	Ehielo		
13	C-12 2000 TR3	53	0	515	1.545	2.265	2,2

### 4ª HIPÓTESIS

Los esfuerzos útiles por fase de los apoyos en esta hipótesis (EHresist.) llevan un coeficiente de seguridad incluido de valor 1,2.

		4ª Hipótesis						
Nº	Tipo	Eutil (daN)				Eresist. (daN)	Cs > 1,2	Momento
Apoyo	Apoyo	V	T	L	Erot. Fase			Torsor
13	C-12 2000 TR3	53	0	515	515	1.100	2,56	1.030

## 1.1.1 Aisladores

Según establece la ITC-LAT 07, apartado 3.4, el coeficiente de seguridad mecánico de los aisladores no será inferior a 3. Si la carga de rotura electromecánica mínima garantizada se obtuviese mediante control estadístico en la recepción, el coeficiente de seguridad podrá reducirse a 2,5.

$$C.S. = \frac{\text{Carga rotura aislador}}{T_{\text{máx}}} \geq 3$$

En este caso:

$$C.S = 7.000 / 2.333 = 3 \geq 3$$

## 1.1.2 Tabla de regulación

TRAMO: AP 12 – AP 13

TABLA DE TENSIONES Y FLECHAS DE REGULACION		
LINEA AEREA M.T.		
Zona B	Conductor:	LA56
Sección:	54,6	mm <sup>2</sup>
Diámetro:	9,45	mm
Mod. Elástico:	8100	daN/mm <sup>2</sup>
Coef. Dilatación:	0,0000191	°C <sup>-1</sup>
Peso cable:	0,19	daN/m
Carga rotura:	1640	daN
Viento:	0,57	daN/m
Hielo:	0,55	daN/m
Vano de regulacion:	107	m
Parámetros:	Máximo:	563
	Mínimo:	1186
HIPOTESIS	TENSION (daN)	FLECHA (m)
-15°C hielo	515	2,07
-10°C viento	434	1,97
+15°C viento	371	2,31
50°C	107	2,54
0°C hielo	472	2,26
-15°C	225	1,21
-5°C viento	420	2,04
45°C	118	2,31
40°C	122	2,23
35°C	127	2,15
30°C	132	2,06
25°C	138	1,97
20°C	145	1,88
15°C	152	1,79
10°C	160	1,70
5°C	170	1,60
0°C	181	1,50
-5°C	194	1,40
-10°C	208	1,30



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.e-visadon.ei/ValidarCSV.aspx?CSV=BWEV/PV/5/UE64Q.IIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR

TRAMO: AP 13 – CT BOLEA Nº 2

TABLA DE TENSIONES Y FLECHAS DE REGULACION		
LINEA AEREA M.T.		
Zona B	Conductor:	LA56
Sección:		54,6 mm <sup>2</sup>
Diámetro:		9,45 mm
Mod. Elástico:		8100 daN/mm <sup>2</sup>
Coef. Dilatación:		0,0000191 °C <sup>-1</sup>
Peso cable:		0,19 daN/m
Carga rotura:		1640 daN
Viento:		0,57 daN/m
Hielo:		0,55 daN/m
Vano de regulacion:		12 m
Parámetros:	Máximo:	62
	Mínimo:	181
HIPOTESIS	TENSION (daN)	FLECHA (m)
-15°C hielo	100	0,13
-10°C viento	76	0,14
+15°C viento	52	0,21
50°C	12	0,29
0°C hielo	77	0,17
-15°C	34	0,10
-5°C viento	69	0,16
45°C	13	0,26
40°C	14	0,25
35°C	14	0,24
30°C	15	0,23
25°C	15	0,22
20°C	16	0,21
15°C	17	0,20
10°C	19	0,18
5°C	20	0,17
0°C	22	0,15
-5°C	25	0,14
-10°C	29	0,12



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.e-visadonline/ValidarCSV.aspx?CSV=BWEV/PV5/UE64Q.IIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR

## 2 DISTANCIAS DE SEGURIDAD

### 2.1 Separación entre conductores

Según el artículo 4.1 apartado 5 de la ITC-LAT 07 del RLAT, la distancia mínima entre conductores de fase se determinará con la siguiente expresión:

$$D = K \cdot \sqrt{F + L} + K' \cdot D_{pp}$$

Siendo:

K = 0,6 Coeficiente de oscilación del conductor

L = longitud de la cadena de aisladores (L=0 para amarre)

F = flecha máxima en metros

D<sub>pp</sub>=0,25 Distancia mínima aérea especificada, para prevenir una descarga disruptiva entre los conductores de fase durante sobretensiones de frente lento o rápido.

K'=0,75 Coeficiente que depende de la tensión nominal de la línea.

VANO		LONGITUD	FLECHA	SEPARACIÓN	ARMADO	
			MÁXIMA	CONDUCTORES	TIPO	SEPARACIÓN
12	13	107	2,54	1,05	B2 – TR3	2
13	CT	12	0,29	0,46	TR3 – B2	2

## 3 CÁLCULOS ELÉCTRICOS LÍNEA SUBTERRÁNEA

Las modificaciones en la línea subterránea son despreciables a nivel de cálculo por lo que se mantienen los valores obtenidos en el proyecto original, que habiendo sido realizados sobre un trazado de mayor longitud serán más desfavorables.

Zaragoza, Febrero 2023



**Pilar Lázaro Barquín**  
 El Ingeniero Eléctrico  
 Al servicio de la empresa  
 Eointegral Ingeniería, S.L.  
 Colegiado nº 10001  
 del Colegio Oficial de Graduados en  
 Ingeniería de la Rama Industrial,  
 Ingenieros Técnicos Industriales  
 y Peritos Industriales de Aragón

## Planos

---

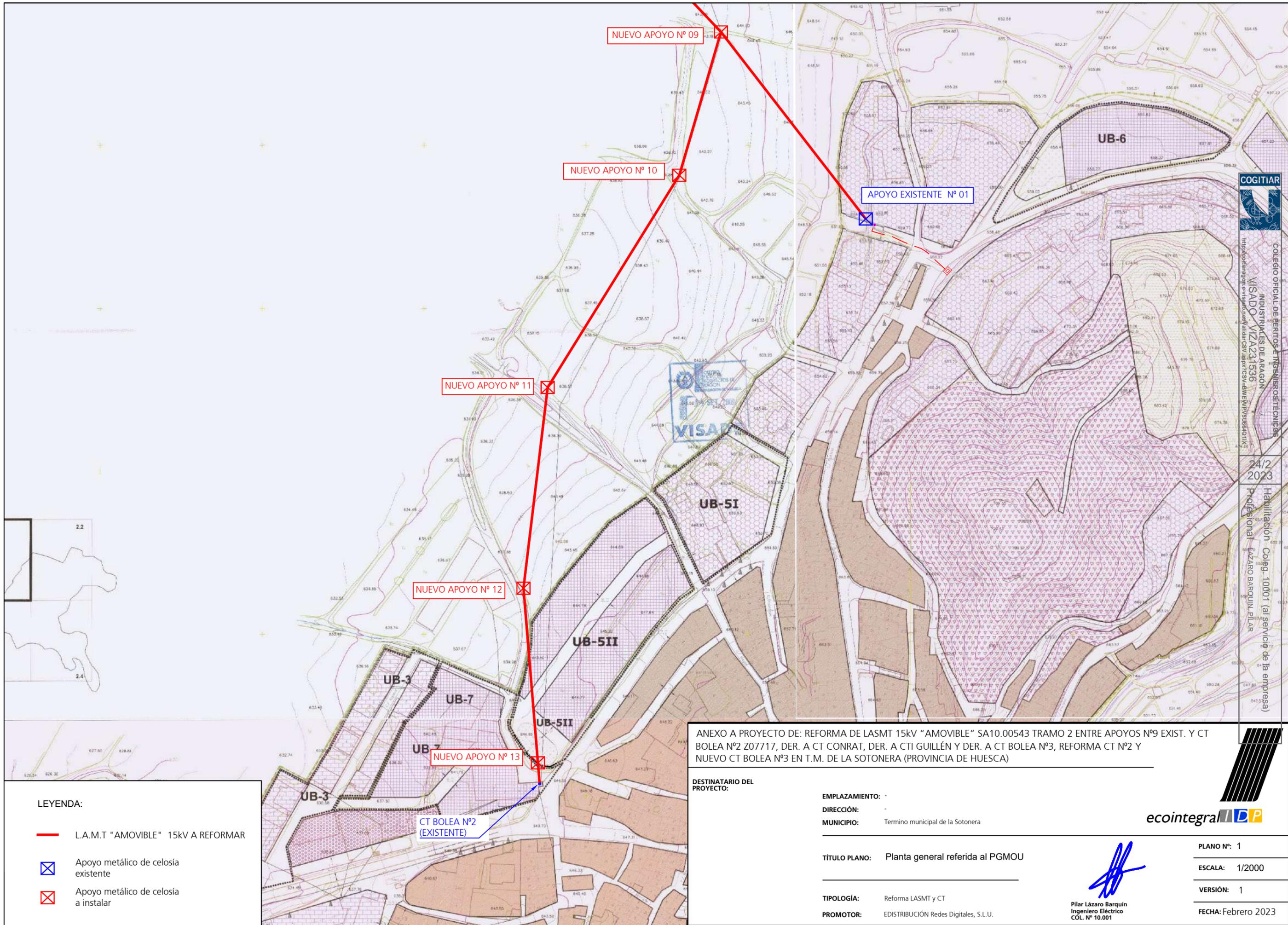
- 01 PLANTA GENERAL REFERIDA AL PGMOU
  
- 02 PLANTA Y PERFIL ALINEACIÓN 13 Y CT BOLEA Nº2
  
- 03 PLANTA REUBICACIÓN CT BOLEA Nº3



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.e-visione/ValidarCSV.aspx?CSV=BEWVPPV5U664QJIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR



NUEVO APOYO Nº 09

NUEVO APOYO Nº 10

APOYO EXISTENTE Nº 01

NUEVO APOYO Nº 11

NUEVO APOYO Nº 12

NUEVO APOYO Nº 13

CT BOLEA Nº2 (EXISTENTE)



COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS TÉCNICOS DE ARAGÓN  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO: VIZA231536  
<http://cogiar.org>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional: LÁZARO BARQUÍN PILAR

ANEXO A PROYECTO DE: REFORMA DE LASMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543 TRAMO 2 ENTRE APOYOS Nº9 EXIST. Y CT BOLEA Nº2 Z07717, DER. A CT CONRAT, DER. A CTI GUILLÉN Y DER. A CT BOLEA Nº3, REFORMA CT Nº2 Y NUEVO CT BOLEA Nº3 EN T.M. DE LA SOTONERA (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

EMPLAZAMIENTO: -  
DIRECCIÓN: -  
MUNICIPIO: Termino municipal de la Sotonera

TÍTULO PLANO: Planta general referida al PGMOU

TIPOLOGÍA: Reforma LASMT y CT  
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.



*(Handwritten signature)*

Pilar Lázaro Barquín  
Ingeniero Eléctrico  
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 1  
ESCALA: 1/2000  
VERSIÓN: 1  
FECHA: Febrero 2023

LEYENDA:

- L.A.M.T "AMOVIBLE" 15kV A REFORMAR
- ⊠ Apoyo metálico de celosía existente
- ⊠ Apoyo metálico de celosía a instalar

2.2

2.4

UB-3

UB-7

UB-5II

UB-5II

UB-6

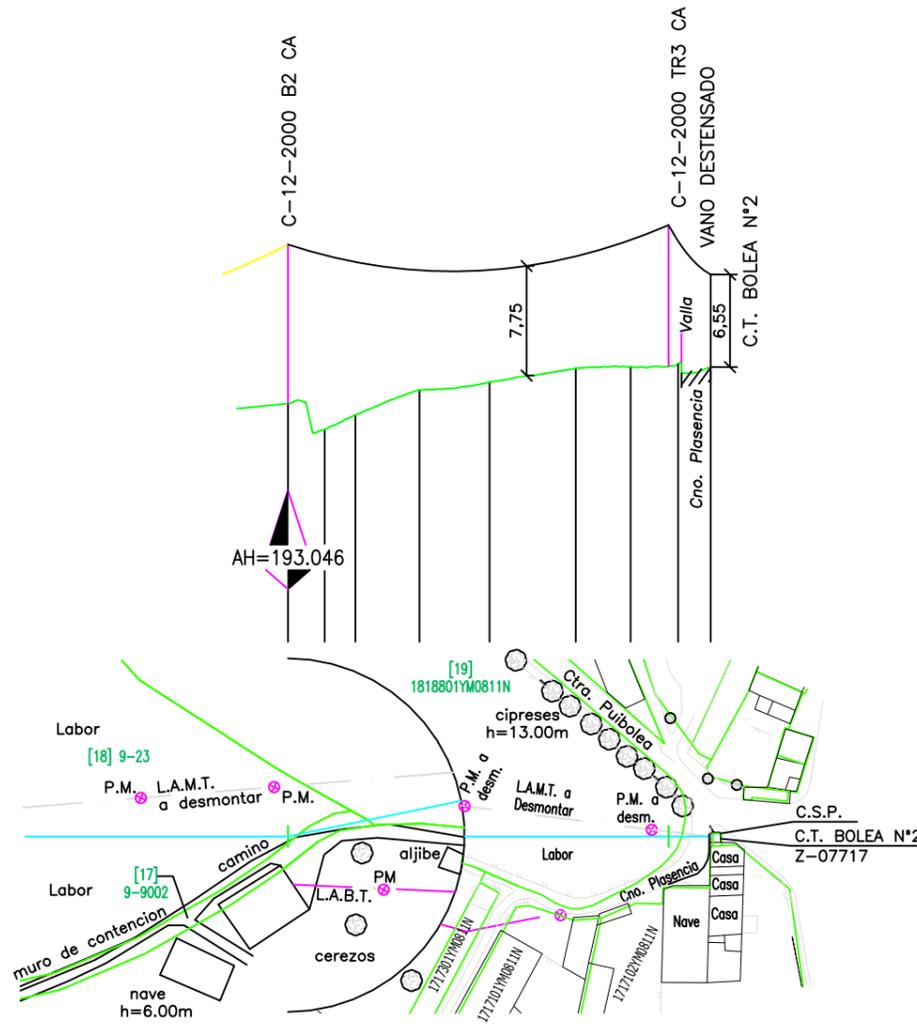
UB-5I

CONDUCTOR LA-56  
ZONA B; EDS (15°C): 8%

Nº apoyo	Coordenadas X	Coordenadas Y	Sistema/Huso
Ap. 12	701.655	4.681.618	ETRS89 Huso30
Ap. 13	701.664	4.681.508	ETRS89 Huso30
CT Bolea nº2	701.665	4.681.499	ETRS89 Huso30

E.H. 1: 2000  
E.V. 1: 500

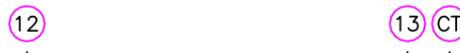
PLANTA



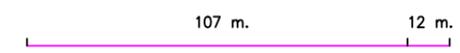
COTAS



NUM. APOYOS



VANOS



EXTRACTO PGMOU (SIN ESCALA)



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO : VIZA231536  
<http://cogitaragon.es/visado/validar/CSJ.ASPX?CSJ=ARBEWEPVPSUS64QIX>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR

ANEXO A PROYECTO DE: REFORMA DE LASMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543 TRAMO 2 ENTRE APOYOS Nº9 EXIST. Y CT BOLEA Nº2 Z07717, DER. A CT CONRAT, DER. A CTI GUILLÉN Y DER. A CT BOLEA Nº3, REFORMA CT Nº2 Y NUEVO CT BOLEA Nº3 EN T.M. DE LA SOTONERA (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

EMPLAZAMIENTO: -  
DIRECCIÓN: -  
MUNICIPIO: Termino municipal de la Sotonera

TÍTULO PLANO: Planta y perfil alineación 13 y CT Bolea nº2

TIPOLOGÍA: Reforma LASMT y CT  
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

ecointegral DP

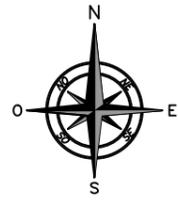
Pilar Lázaro Barquín  
Ingeniero Eléctrico  
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 2

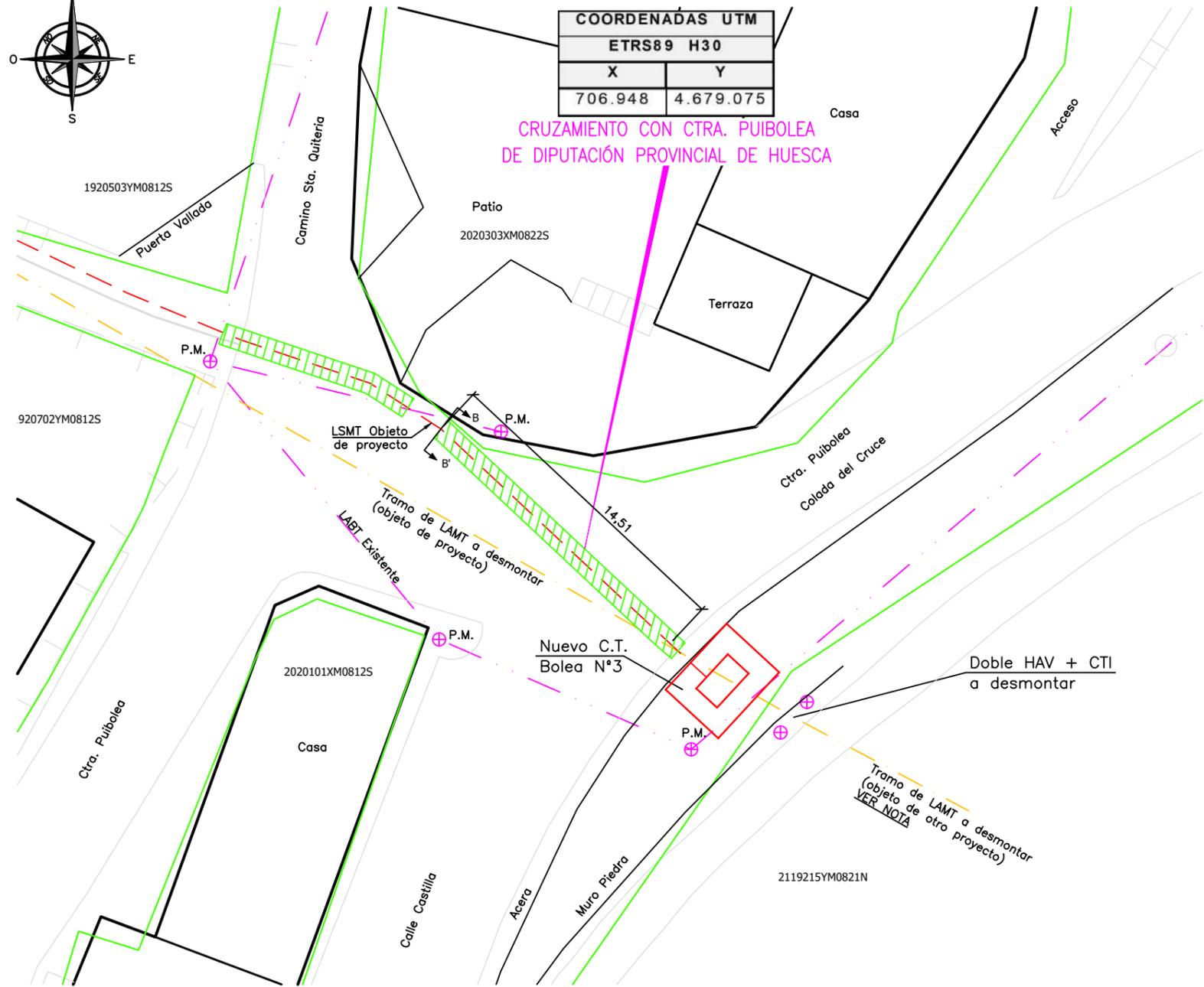
ESCALA: VARIAS

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023



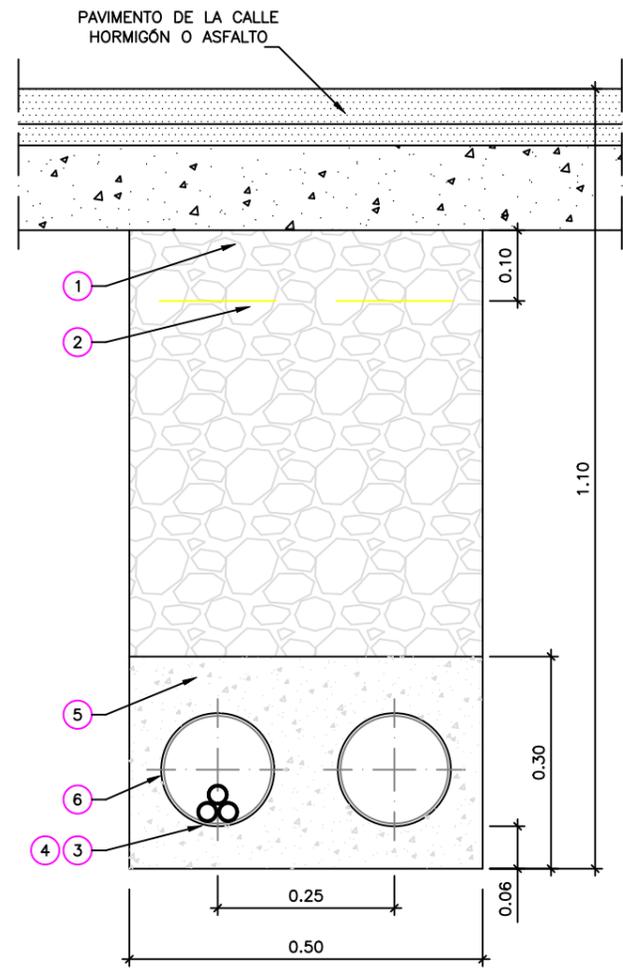
COORDENADAS UTM	
ETRS89 H30	
X	Y
706.948	4.679.075



PLANTA LSMT A CT BOLEA 3  
ESCALA 1:250

SECCIÓN B-B'  
ZANJA TIPO CRUCE CALZADA UN CIRCUITO  
CON TUBO HORMIGONADO  
CON SEÑALIZACIÓN PARA CABLES DE MEDIA TENSIÓN

ESCALA 1:10



OBSERVACIONES:

- LA POSICIÓN 1 SE COMPACTARÁ MECÁNICAMENTE POR TONGADAS DE ESPESOR MÁXIMO DE 0'30m, DEBIENDO ALCANZAR UNA DENSIDAD MÍNIMA DEL 0'95% P.M.
- EN EL CASO DE TENDIDO DE CABLES UNIPOLARES, SE COLOCARÁ CADA 1'50m UNA SUJECIÓN QUE AGRUPE A LOS TRES CONDUCTORES
- LOS EXTREMOS DE LOS TUBOS, EN LOS CRUCES DE CALZADA, SOBREPASARÁN LA LÍNEA DE BORDILLO EN 0.50-0.80m.

NOTA:

- Aunque el desmontaje de este tramo de línea es objeto de otro proyecto, y los trabajos para realizar su ejecución estarán contemplados en otro documento, ambas actuaciones se realizarán de forma coordinada para garantizar en todo momento que se realizar las obras en plenas condiciones de seguridad.

6	ml.	TUBO P.E. Ø160
5	m <sup>3</sup>	HORMIGÓN HM-20
4	Ud.	ABRAZADERA TIPO UNEX ó SIMILAR COLOCADA CADA 1'50 m
3	ml.	TERNA DE CABLES 12/20kV 3X1X240mm <sup>2</sup> AI
2	ml.	CINTA DE P.E.
1	m <sup>3</sup>	TIERRA DE EXCAVACIÓN DEBIDAMENTE COMPACTADA

ANEXO A PROYECTO DE: REFORMA DE LASMT 15kV "AMOVIBLE" SA10.00543 TRAMO 2 ENTRE APOYOS Nº9 EXIST. Y CT BOLEA Nº2 Z07717, DER. A CT CONRAT, DER. A CTI GUILLÉN Y DER. A CT BOLEA Nº3, REFORMA CT Nº2 Y NUEVO CT BOLEA Nº3 EN T.M. DE LA SOTONERA (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

EMPLAZAMIENTO: -  
DIRECCIÓN: -  
MUNICIPIO: Termino municipal de la Sotonera

TÍTULO PLANO: Planta reubicación CT Bolea nº3

TIPOLOGÍA: Reforma LASMT y CT  
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.



*[Handwritten signature]*

Pilar Lázaro Barquín  
Ingeniero Eléctrico  
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 2  
ESCALA: VARIAS  
VERSIÓN: 1  
FECHA: Febrero 2023



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS  
INDUSTRIALES DE ARAGÓN  
VISADO: VIZA231536  
<http://cotilaragon.es/visado/verVisado.aspx?CSV=ARBEVWPUSU64Q1X>

24/2  
2023

Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)  
Profesional LAZARO BARQUIN, PILAR