Registro single: 00031_22_4146

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA DE LÍENA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 15 KV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

ENAGÁS S.A.

Código ITER: 1938493

Zaragoza, Febrero 2023

Documentos de Separata

1.- Memoria

1 ANTECEDENTES 4
2 OBJETO 4
2.1 Objeto de Separata 4
2.2 Objeto de Proyecto 4
3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 4
4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 4
5 ARMADOS 4
6 AISLAMIENTO 5
7 AFECCIONES 5
7.1 Afección con Enagás S.A. 5
8 CONCLUSIONES 5

2.- Planos

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
02. CRUZAMIENTO CON GASEODUCTO

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto existe un cruzamiento con un gaseoducto de Enagás S.A en el vano 11-12.

2 OBJETO

2.1 Objeto de Separata

El objeto de la presente separata será la obtención de la aprobación para la instalación del nuevo tendido de red aérea de media tensión por parte de Enagás S.A.

2.2 Objeto de Proyecto

La finalidad del presente proyecto es la reforma de la LAMT "Arguis" de 15 kV de derivación al municipio de Bentué de Rasal entre el apoyo existente Nº1 y el CT Z07840 "Bentué", para la mejora de suministro en la zona, en el T.m. Arguis (Provincia de Huesca).

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución) proyecta la reforma de la línea aérea de media tensión "ARGUIS" de tensión 15 kV, en adelante LAMT, con el objeto de mejora de suministro en la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-LAT 09 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Huesca

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

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.

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

· Se procederá a la reforma de la línea de MT 15 kV "Arguis" entre el apoyo Nº1 existente y el CT Z07840 "Bentué"
· Se desinstalarán 151 apoyos y 7927,77 metros de línea de conductor LA-27.
· Se instalarán 67 nuevos apoyos de celosía y 7927,01 metros de línea de conductor LA-56.
Todo el recorrido de la línea está en el T.M. de Arguis.

5 ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07. Con una distribución Triangular TR2 y Tresbolillo TB2, Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

6 AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores CS 70 EB 125/835-455 y para apoyos de amarre aisladores CS 70 EB 170/1250-1150.

7 AFECCIONES

7.1 Afección con Enagás S.A.

En el presente proyecto existe un cruzamiento con un gaseoducto de Enagás S.A en el vano 11-2.

En la siguiente tabla se observan las distancias mínimas indicadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión (RLAT) y las distancias reales:

Cruzamiento	Vano	Distancia horizontal mínima RLAT (m)	Distancia horizontal real (m)
Gaseoducto	11-12	10,00	19,95

Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía:

Nº APOYO PROYECTO	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA
11	C-2000-18	TB2	3,6	AL-AM	NF
12	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF

8 CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, y se emitan las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

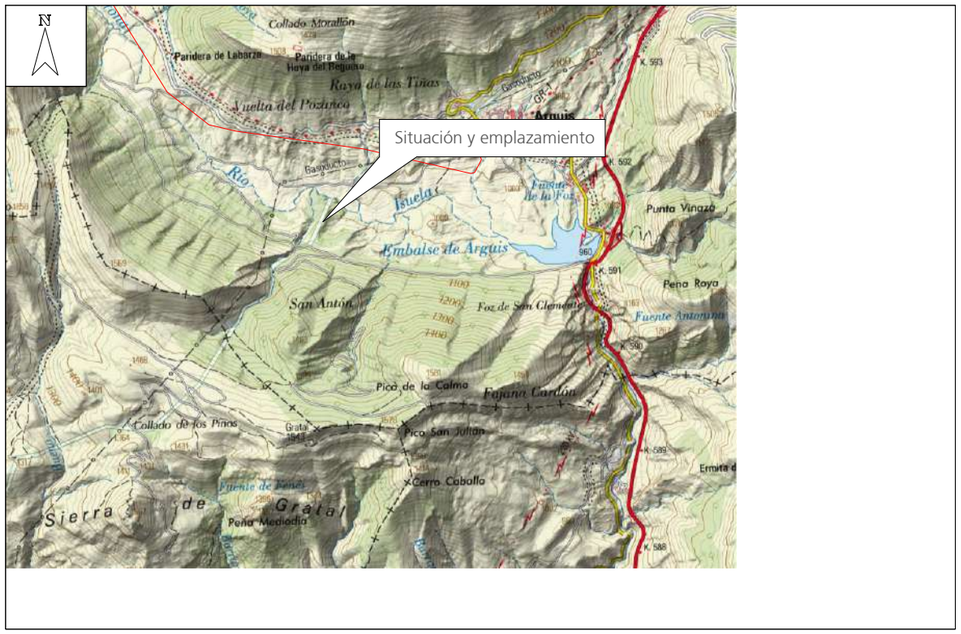
Documento 2

PLANOS

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

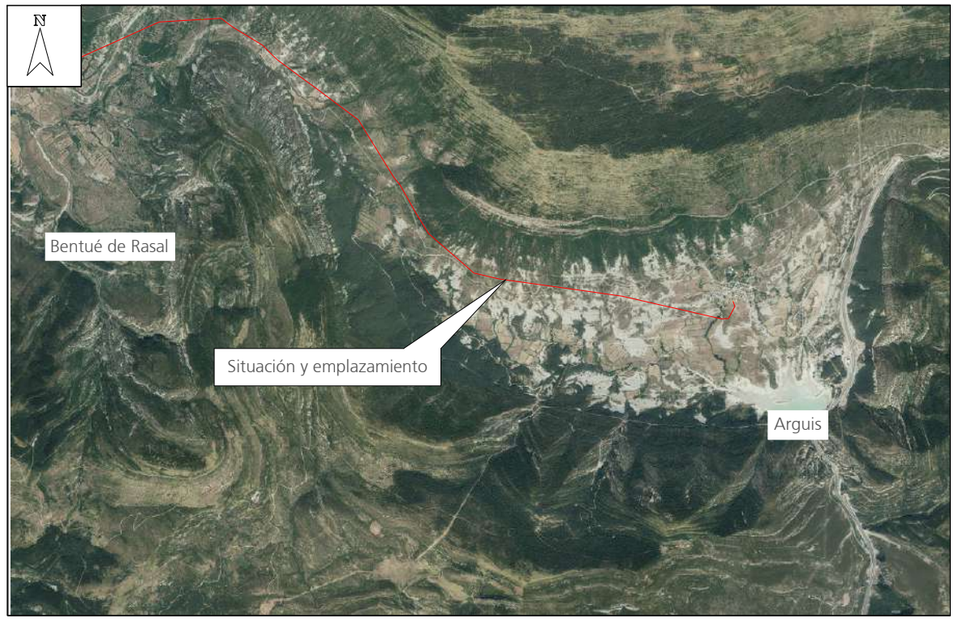
Plano de situación general

Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
Apoyo existente Nº1 (S61993)	711.131	4.687.818	30
CT Z07840 "Bentué"	704.567	4.690.036	30

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"

DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3

MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: Indicada

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA230877

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP

7/2 2023

Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

LAZARO BARQUIN, PILAR

Leyenda

- Instalación existente
- Instalación prevista

Escala:
H: 1:2000
V: 1:500

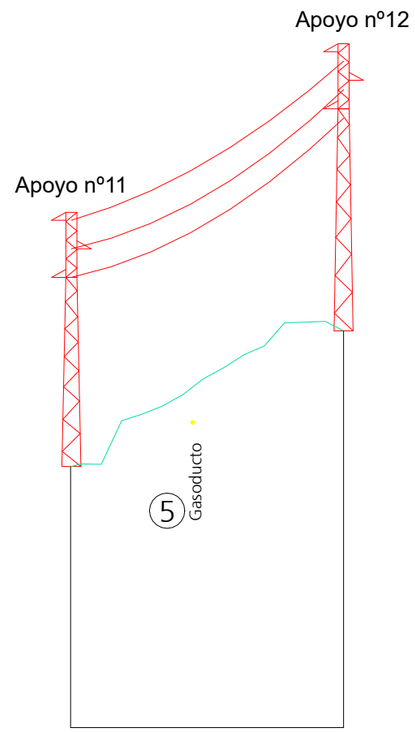
5

CRUZAMIENTO GASODUCTO, VANO 11-12

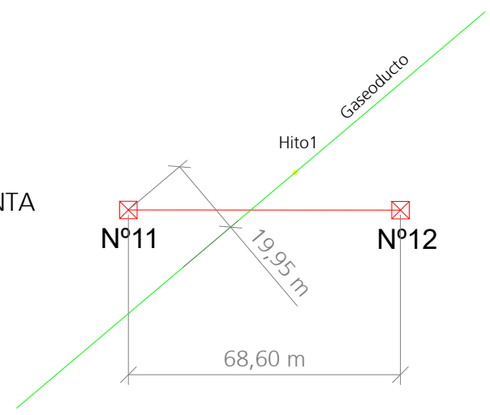
RLAT 2008 (DIST. HORIZONTAL MÍNIMA = 10 m

DISTANCIA HORIZONTAL = 19,95 m > 10 m mínimo según RLAT 2008

PERFIL



PLANTA



		CRUZAMIENTO GASODUCTO COORDENADAS ETRS89 HUSO30	
		X	Y
Línea de Media Tensión Proyectada	Nº11	710262	4687825
	Nº12	710195	4687840

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"
DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3
MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Cruzamiento con Gasoducto

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02
ESCALA: Indicada
VERSIÓN: 1
FECHA: Febrero 2023

Registro single: 00031_22_4146

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA DE LÍENA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 15 KV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL (INAGA).
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE.
MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.

Código ITER: 1938493

Zaragoza, Febrero 2023

Documentos del Proyecto

1.- Memoria

1 ANTECEDENTES 4

2 OBJETO 4

2.1 Objeto de separata 4

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 4

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 4

5 ARMADOS 4

6 AISLAMIENTO 5

7 AFECCIONES 5

7.1 Afección con Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Montes de Utilidad Pública 5

8 CONCLUSIONES 6

2.- Planos

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

02. CRUZAMIENTO CON MONTE "BERBULLO Y SOLANO DE PRESÍN"

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto se realiza cruzamiento con el Monte de Utilidad Pública propiedad de INAGA H-0156 "Berbullo y Solano de Presín" entre los apoyos 42 y 46.

2 OBJETO

2.1 Objeto de separata

La finalidad del presente proyecto es la reforma de la LAMT "Arguis" de 15 kV de derivación al municipio de Bentué de Rasal entre el apoyo existente Nº1 y el CT Z07840 "Bentué", para la mejora de suministro en la zona, en el T.m. Arguis (Provincia de Huesca).

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución) proyecta la reforma de la línea aérea de media tensión "ARGUIS" de tensión 15 kV, en adelante LAMT, con el objeto de mejora de suministro en la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-LAT 09 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento **AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión** en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Huesca

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

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.

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

· Se procederá a la reforma de la línea de MT 15 kV "Arguis" entre el apoyo Nº1 existente y el CT Z07840 "Bentué"
· Se desinstalarán 151 apoyos y 7927,77 metros de línea de conductor LA-27.
· Se instalarán 67 nuevos apoyos de celosía y 7927,01 metros de línea de conductor LA-56.
Todo el recorrido de la línea está en el T.M. de Arguis.

5 ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07. Con una distribución Triangular TR2 y Tresbolillo TB2, Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia **AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".**

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7E1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

6 AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores CS 70 EB 125/835-455 y para apoyos de amarre aisladores CS 70 EB 170/1250-1150.

7 AFECCIONES

7.1 Afección con Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Montes de Utilidad Pública

En el presente proyecto se realiza cruzamiento con el Monte de Utilidad Pública propiedad de INAGA H-0156 "Berbullo y Solano de Presín" entre los apoyos 42 y 46.

En la siguiente tabla se observan las distancias mínimas indicadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión (RLAT) y las distancias reales:

Cruzamiento	Vano	Distancias mínimas RLAT (m)		Distancias reales (m)	
		Distancia vertical	Distancia horizontal	Distancia vertical	Distancia horizontal
MUP H-0156	22-30	6	-	7,72	-

Los metros lineales de vuelo y los apoyos implicados son los siguientes:

MUP	Metros lineales de vuelo	Apoyos
H-000156	377,27 m	42, 43, 44, 45, 46

Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía:

Nº APOYO PROYECTO	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA
42	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
43	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
44	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
45	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
46	C-2000-20	TB2	3,6	AL-ANC	NF

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

8 CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, y se emitan las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2
2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

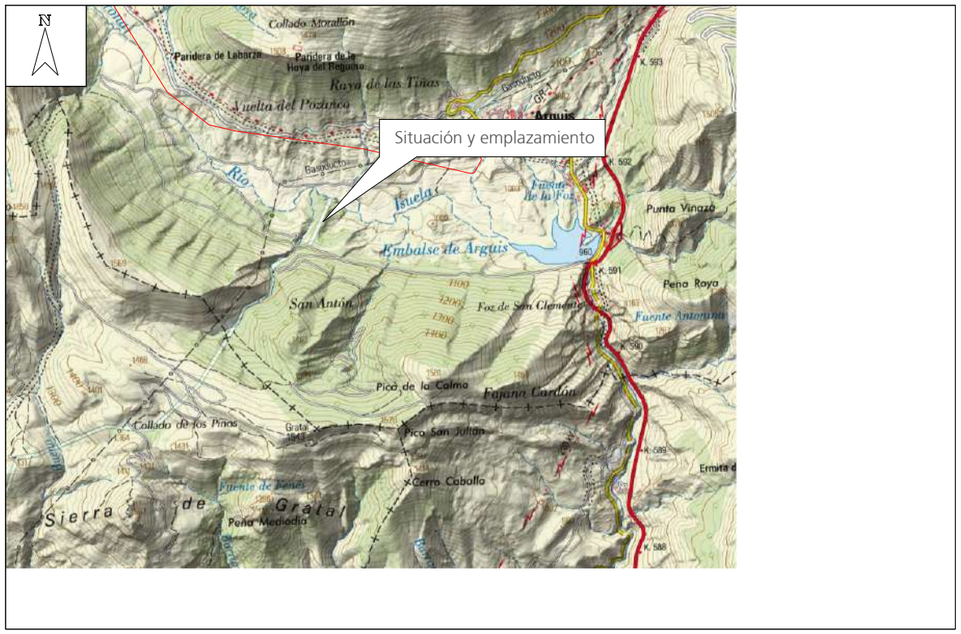
Documento 2

PLANOS

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

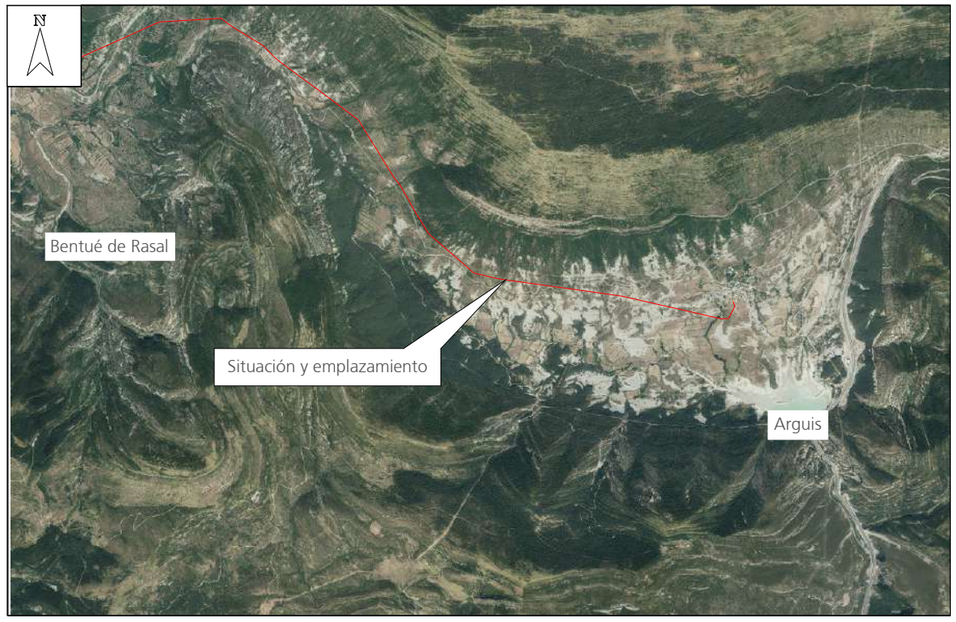
Plano de situación general

Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
Apoyo existente Nº1 (S61993)	711.131	4.687.818	30
CT Z07840 "Bentué"	704.567	4.690.036	30

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"

DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3

MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: Indicada

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA230877

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP

7/2 2023

Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

LAZARO BARQUIN, PILAR

Leyenda

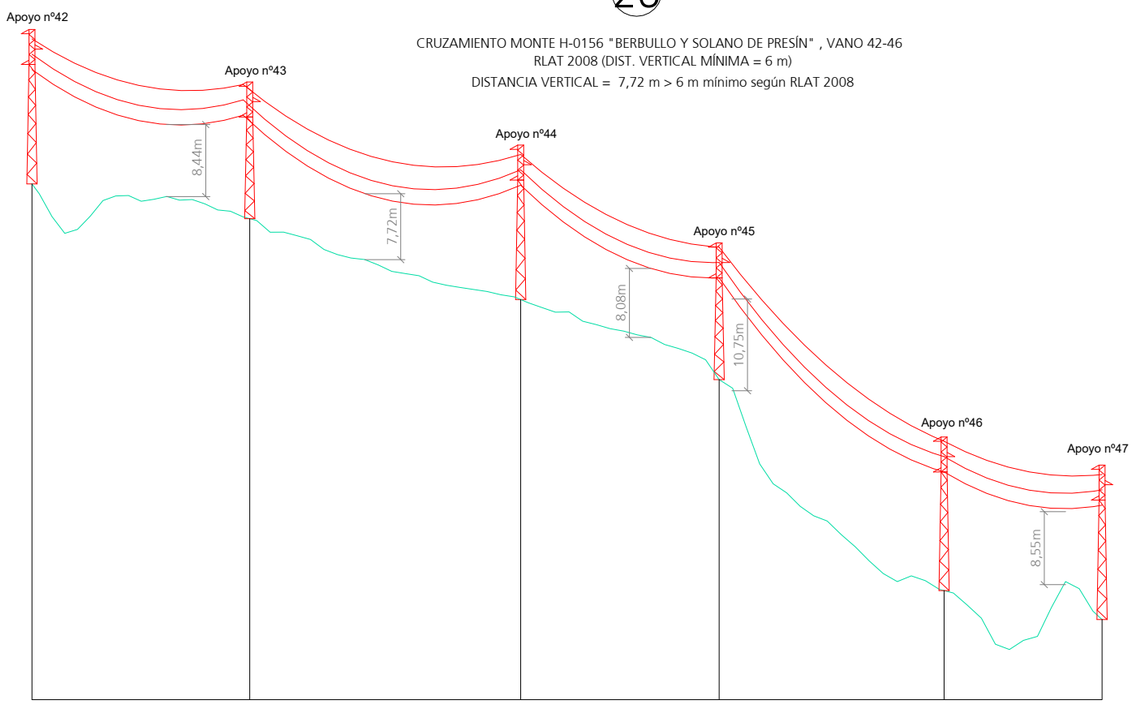
Instalación existente

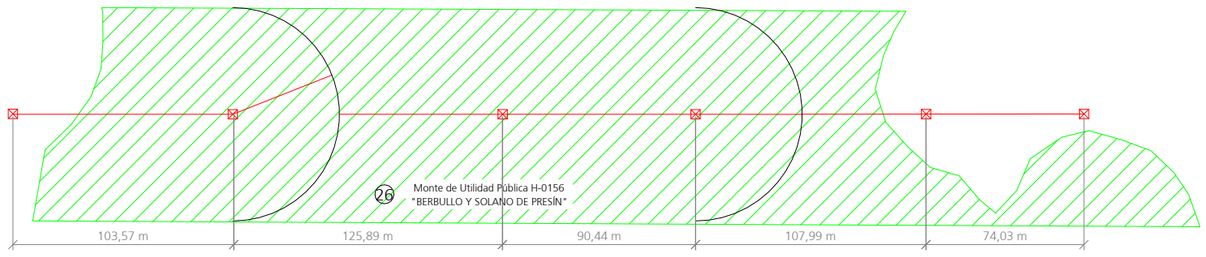
Instalación prevista

Escala:
H: 1:2000
V: 1:500

26

CRUZAMIENTO MONTE H-0156 "BERBULLO Y SOLANO DE PRESÍN" , VANO 42-46
RLAT 2008 (DIST. VERTICAL MÍNIMA = 6 m)
DISTANCIA VERTICAL = 7,72 m > 6 m mínimo según RLAT 2008





		CRUZAMIENTOS MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA COORDENADAS ETRS89 HUSO30	
		X	Y
Línea de Media Tensión Proyectada EDE	Nº42	707582	4689479
	Nº43	707530	4689564
	Nº44	707426	4689642
	Nº45	707356	4689694
	Nº46	707272	4689757
	Nº47	707167	4689835

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"
DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3
MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Cruzamiento con Monte "Berbullo y Solano de Presín"

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02
ESCALA: Indicada
VERSIÓN: 1
FECHA: Febrero 2023

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFCOP
7/2 2023
Profesional Habilitación Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Registro single: 00031_22_4146

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA DE LÍENA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 15 KV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL (INAGA).
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE.
VÍAS PECUARIAS

Código ITER: 1938493

Zaragoza, Febrero 2023

Documentos de Separata

1.- Memoria

1 ANTECEDENTES 4
2 OBJETO 4
2.1 Objeto de Separata 4
2.2 Objeto de Proyecto 4
3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 4
4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 4
5 ARMADOS 4
6 AISLAMIENTO 5
7 AFECCIONES 5
7.1 Afección con Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Vías Pecuarias 5
8 CONCLUSIONES 5

2.- Planos

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

02. CRUZAMIENTO CON COLADA DE PRESÍN

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto existe un cruzamiento con vía pecuaria "Colada de Presín" en el vano 2-3.

2 OBJETO

2.1 Objeto de Separata

El objeto de la presente separata será la obtención de la aprobación para la instalación del nuevo tendido de red aérea de media tensión por parte del Instituto de Gestión Ambiental (INAGA)

2.2 Objeto de Proyecto

La finalidad del presente proyecto es la reforma de la LAMT "Arguis" de 15 kV de derivación al municipio de Bentué de Rasal entre el apoyo existente Nº1 y el CT Z07840 "Bentué", para la mejora de suministro en la zona, en el T.m. Arguis (Provincia de Huesca).

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución) proyecta la reforma de la línea aérea de media tensión "ARGUIS" de tensión 15 kV, en adelante LAMT, con el objeto de mejora de suministro en la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-LAT 09 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Huesca

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

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.

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

· Se procederá a la reforma de la línea de MT 15 kV "Arguis" entre el apoyo Nº1 existente y el CT Z07840 "Bentué"
· Se desinstalarán 151 apoyos y 7927,77 metros de línea de conductor LA-27.
· Se instalarán 67 nuevos apoyos de celosía y 7927,01 metros de línea de conductor LA-56.
Todo el recorrido de la línea está en el T.M. de Arguis.

5 ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07. Con una distribución Triangular TR2 y Tresbolillo TB2, Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

6 AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia **GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines**.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores CS 70 EB 125/835-455 y para apoyos de amarre aisladores CS 70 EB 170/1250-1150.

7 AFECCIONES

7.1 Afección con Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente. Vías Pecuarias

En el presente proyecto existe un cruzamiento con vía pecuaria "Colada de Presín" en el vano 2-3.

En la siguiente tabla se observan las distancias mínimas indicadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión (RLAT) y las distancias reales:

Cruzamiento	Vano	Distancia vertical mínima RLAT (m)	Distancia vertical real (m)
Colada de Presín	2-3	7,00	9,86

Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía:

Nº APOYO PROYECTO	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA
2	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
3	C-2000-20	TB2	3,6	AN-AM	NF

8 CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, y se emitan las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

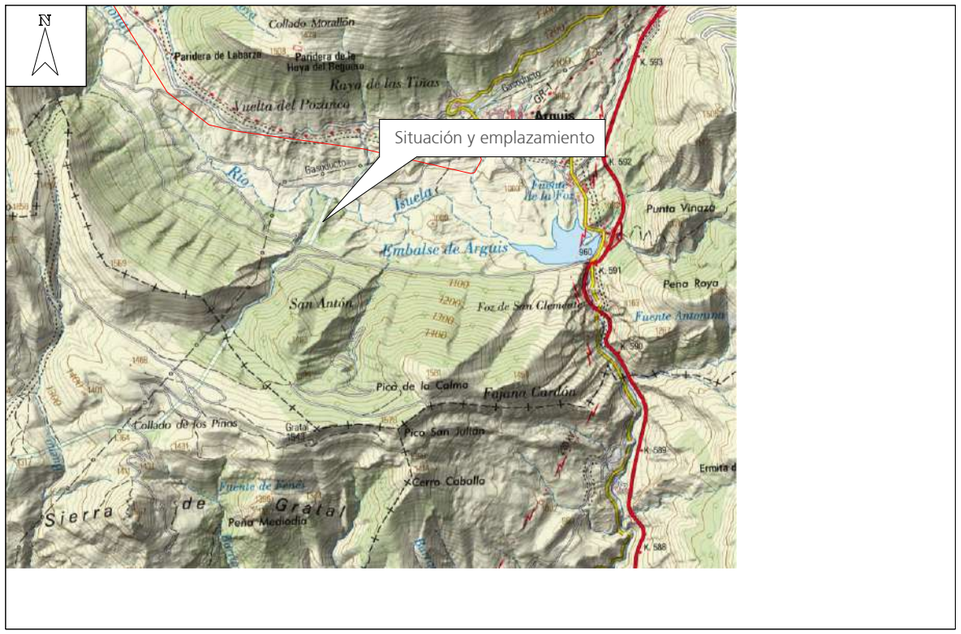
Documento 2

PLANOS

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

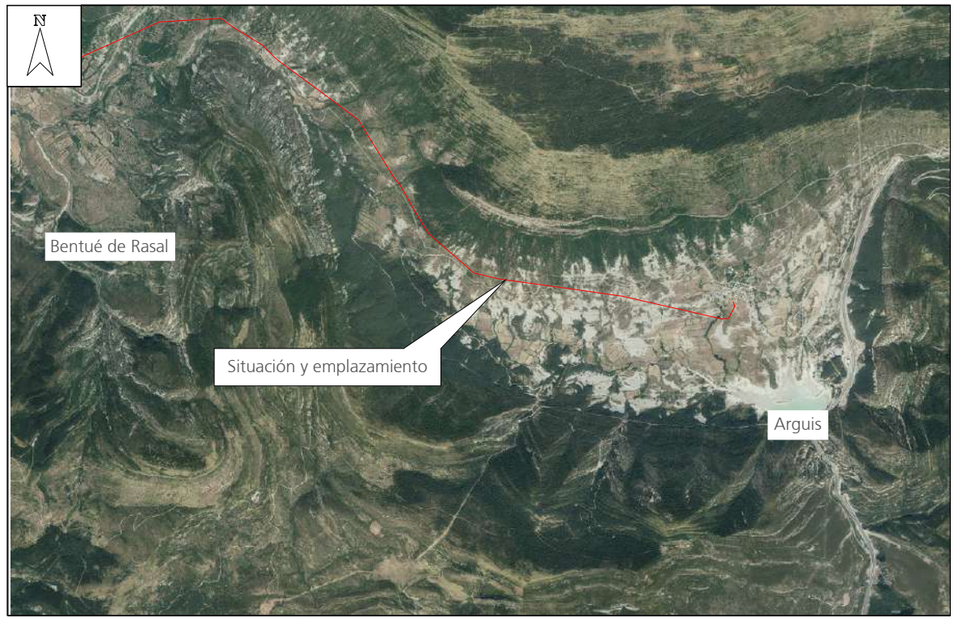
Plano de situación general

Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
Apoyo existente Nº1 (S61993)	711.131	4.687.818	30
CT Z07840 "Bentué"	704.567	4.690.036	30

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"

DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3

MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: Indicada

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA230877

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP

7/2 2023

Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

LAZARO BARQUIN, PILAR

Leyenda

- Instalación existente
- Instalación prevista

Escala:
H: 1:2000
V: 1:500

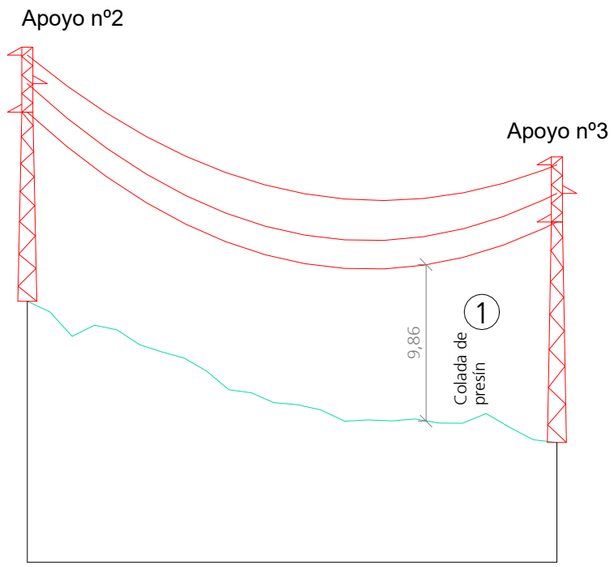
1

CRUZAMIENTO VÍA PECURIA COLADA DE PRESIN, VANO 2-3

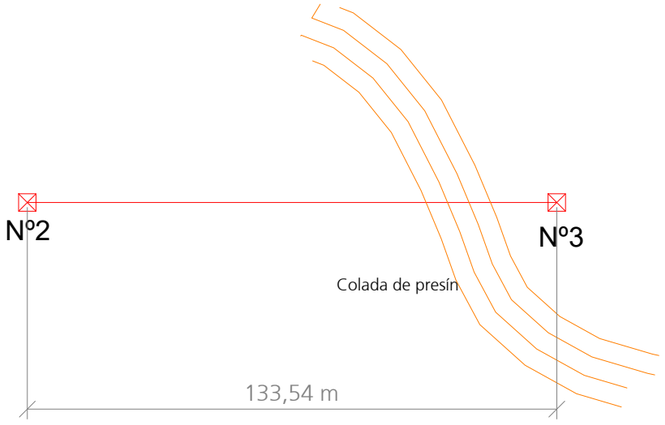
RLAT 2008 (DIST. VERTICAL MÍNIMA = 7 m)

DISTANCIA VERTICAL = 9,86 m > 7 m mínimo según RLAT 2008

PERFIL



PLANTA



		CRUZAMIENTO VIAS PECUARIAS COORDENADAS ETRS89 HUSO30	
		X	Y
Línea de Media Tensión Proyectada	Nº2	711149	4687773
	Nº3	711087	4687655

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"
DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3
MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Cruzamiento con Colada de Presín

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02
ESCALA: Indicada
VERSIÓN: 1
FECHA: Febrero 2023

Registro single: 00031_22_4146

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA DE LÍENA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 15 KV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

TELEFÓNICA S.A.

Código ITER: 1938493

Zaragoza, Febrero 2023

Documentos de Separata

1.- Memoria

1 ANTECEDENTES 4
2 OBJETO 4
2.1 Objeto de Separata 4
2.2 Objeto de Proyecto 4
3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 4
4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 4
5 ARMADOS 4
6 AISLAMIENTO 5
7 AFECCIONES 5
7.1 Afección con Telefónica S.A. 5
8 CONCLUSIONES 5

2.- Planos

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
02. CRUZAMIENTO CON LÍNEA TELEFÓNICA

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto existe un cruzamiento con una línea telefónica en el vano 17-18.

2 OBJETO

2.1 Objeto de Separata

El objeto de la presente separata será la obtención de la aprobación para la instalación del nuevo tendido de red aérea de media tensión por parte de Telefónica S.A.

2.2 Objeto de Proyecto

La finalidad del presente proyecto es la reforma de la LAMT "Arguis" de 15 kV de derivación al municipio de Bentué de Rasal entre el apoyo existente Nº1 y el CT Z07840 "Bentué", para la mejora de suministro en la zona, en el T.m. Arguis (Provincia de Huesca).

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución) proyecta la reforma de la línea aérea de media tensión "ARGUIS" de tensión 15 kV, en adelante LAMT, con el objeto de mejora de suministro en la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-LAT 09 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Huesca

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

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.

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

· Se procederá a la reforma de la línea de MT 15 kV "Arguis" entre el apoyo Nº1 existente y el CT Z07840 "Bentué"
· Se desinstalarán 151 apoyos y 7927,77 metros de línea de conductor LA-27.
· Se instalarán 67 nuevos apoyos de celosía y 7927,01 metros de línea de conductor LA-56.
Todo el recorrido de la línea está en el T.M. de Arguis.

5 ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07. Con una distribución Triangular TR2 y Tresbolillo TB2, Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

6 AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores CS 70 EB 125/835-455 y para apoyos de amarre aisladores CS 70 EB 170/1250-1150.

7 AFECCIONES

7.1 Afección con Telefónica S.A.

En el presente proyecto existe un cruzamiento con una línea telefónica en el vano 17-18.

En la siguiente tabla se observan las distancias mínimas indicadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión (RLAT) y las distancias reales:

Cruzamiento	Vano	Distancias mínimas RLAT (m)		Distancias reales (m)	
		Distancia vertical	Distancia horizontal	Distancia vertical	Distancia horizontal
Línea Telefónica	17-18 exist	2	2	5,37	125,94

Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía:

Nº APOYO PROYECTO	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA
17	C-2000-20	TB2	3,6	AL-AM	NF

8 CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, y se emitan las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

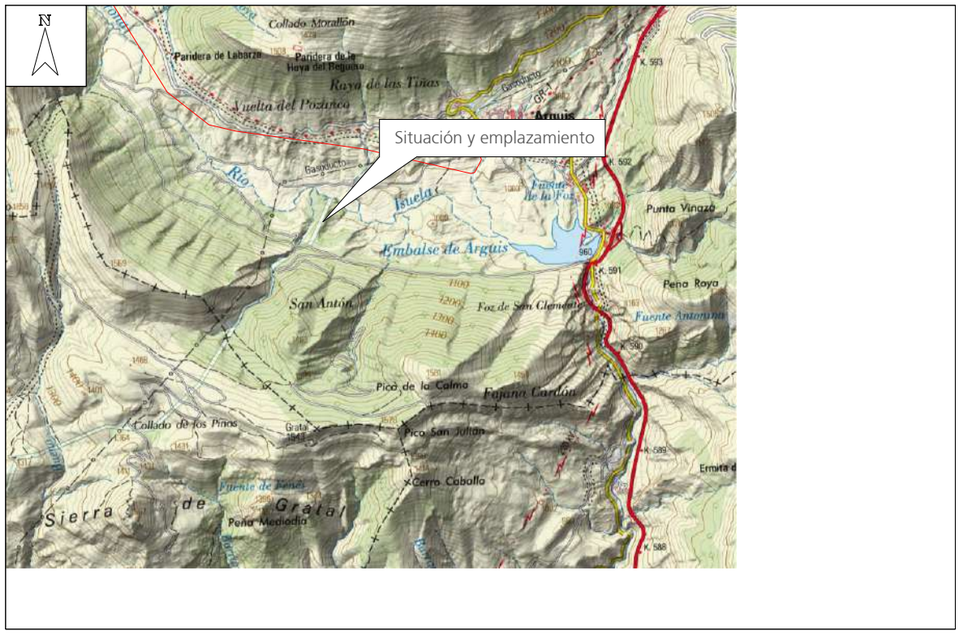
Documento 2

PLANOS

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

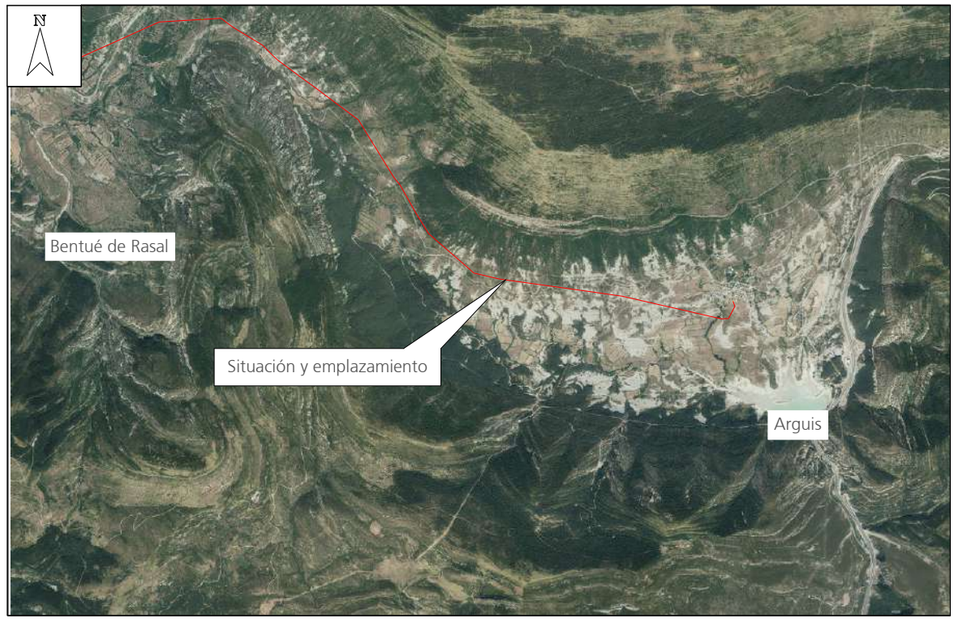
Plano de situación general

Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
Apoyo existente Nº1 (S61993)	711.131	4.687.818	30
CT Z07840 "Bentué"	704.567	4.690.036	30

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"

DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3

MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: Indicada

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA230877

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP

7/2 2023

Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

LAZARO BARQUIN, PILAR

Leyenda

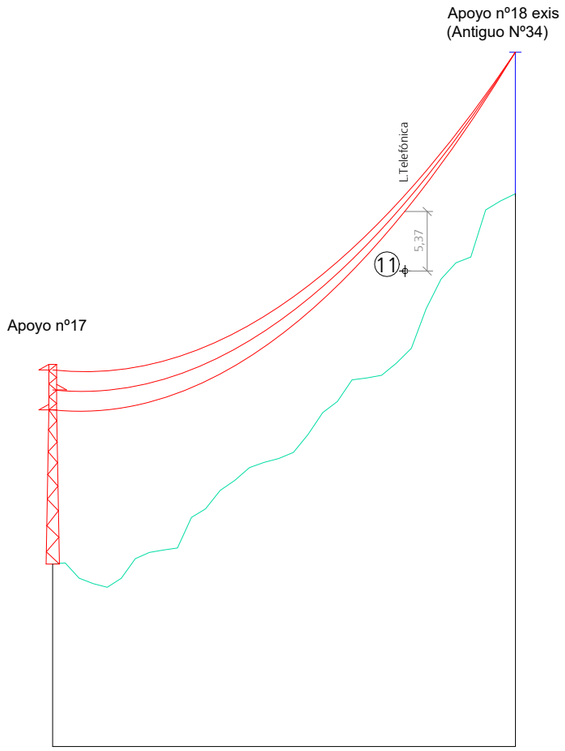
- Instalación existente
- Instalación prevista

Escala:
H: 1:2000
V: 1:500

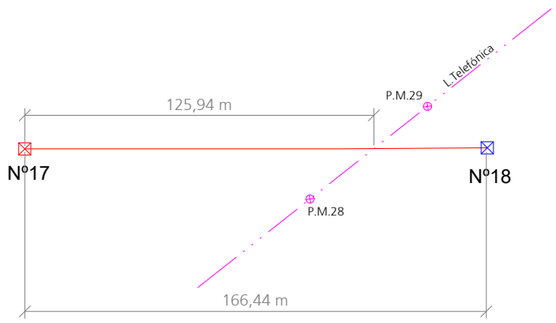
11

CRUZAMIENTO LÍNEA TELEFÓNICA, VANO 17-18
RLAT 2008 (DIST. VERTICAL MÍNIMA = 2 m)
RLAT 2008 (DIST. HORIZONTAL MÍNIMA = 2 m)
DISTANCIA VERTICAL = 5,37 m > 2 m mínimo según RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 125,94 m > 2 m mínimo según RLAT 2008

PERFIL



PLANTA



		CRUZAMIENTO LÍNEA TELEFÓNICA COORDENADAS ETRS89 HUSO31	
		X	Y
Línea de Media Tensión Proyectada	Nº17	709647	4687929
	Nº18	709482	4687952

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"
DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3
MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Cruzamiento con Línea telefónica

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02
ESCALA: Indicada
VERSIÓN: 1
FECHA: Febrero 2023

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Registro single: 00031_22_4146

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA DE LÍENA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 15 KV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

Código ITER: 1938493

Zaragoza, Febrero 2023

Documentos de Separata

1.- Memoria

1 ANTECEDENTES 4
2 OBJETO 4
2.1 Objeto de Separata 4
2.2 Objeto de Proyecto 4
3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 4
4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 4
5 ARMADOS 4
6 AISLAMIENTO 5
7 AFECCIONES 5
7.1 Confederación Hidrográfica del Ebro 5
8 CONCLUSIONES 7

2.- Planos

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

02. CRUZAMIENTO CON CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto existen varios cruzamientos con barrancos y arroyos de la Confederación Hidrográfica del Ebro en varios vanos.

2 OBJETO

2.1 Objeto de Separata

El objeto de la presente separata será la obtención de la aprobación para la instalación del nuevo tendido de red aérea de media tensión por parte de la Confederación Hidrográfica del Ebro.

2.2 Objeto de Proyecto

La finalidad del presente proyecto es la reforma de la LAMT "Arguis" de 15 kV de derivación al municipio de Bentué de Rasal entre el apoyo existente Nº1 y el CT Z07840 "Bentué", para la mejora de suministro en la zona, en el T.m. Arguis (Provincia de Huesca).

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución) proyecta la reforma de la línea aérea de media tensión "ARGUIS" de tensión 15 kV, en adelante LAMT, con el objeto de mejora de suministro en la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-LAT 09 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento **AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión** en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Huesca

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

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.

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

· Se procederá a la reforma de la línea de MT 15 kV "Arguis" entre el apoyo Nº1 existente y el CT Z07840 "Bentué"
· Se desinstalarán 151 apoyos y 7927,77 metros de línea de conductor LA-27.
· Se instalarán 67 nuevos apoyos de celosía y 7927,01 metros de línea de conductor LA-56.
Todo el recorrido de la línea está en el T.M. de Arguis.

5 ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07. Con una distribución Triangular TR2 y Tresbolillo TB2, Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia **AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".**

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

6 AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores CS 70 EB 125/835-455 y para apoyos de amarre aisladores CS 70 EB 170/1250-1150.

7 AFECCIONES

7.1 Confederación Hidrográfica del Ebro

En el presente proyecto existen varios cruzamientos con barrancos y arroyos de la Confederación Hidrográfica del Ebro en varios vanos.

En la siguiente tabla se observan las distancias mínimas indicadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión (RLAT) y las distancias reales:

Cruzamiento	Vano	Distancias mínimas RLAT (m)		Distancias reales (m)	
		Distancia vertical	Distancia horizontal	Distancia vertical	Distancia horizontal
Barranco el Pozanco	4-5	5	6	11,56	32,63
Barranco s/n	8-9	5	6	19,73	26,89
Barranco s/n	9-10	5	6	16,68	60,32
Barranco s/n	12-13	5	6	16,01	23,89
Barranco s/n	14-15	5	6	20,79	33,14
Barranco s/n	15-16	5	6	14,76	22,87
Barranco s/n	15-16	5	6	9,94	33,96
Barranco s/n	17-18	5	6	11,65	25,20
Barranco s/n	20-21	5	6	12,94	15,98
Barranco s/n	21-22	5	6	14,61	31,97
Barranco s/n	21-22	5	6	15,02	60,48
Barranco s/n	22-23	5	6	11,74	16,33
Barranco s/n	23-24	5	6	15,85	36,57
Barranco s/n	24-25	5	6	14,45	35,82
Barranco s/n	30-31	5	6	12,00	10,58
Arroyo s/n	32-33	5	6	8,06	18,88
Barranco de la Hoya	36-37	5	6	9,73	16,06
Barranco s/n	40-41	5	6	10,06	40,53
Barranco s/n	42-43	5	6	10,65	10,65
Barranco s/n	46-47	5	6	17,41	29,69
Barranco s/n	51-52	5	6	17,90	54,34
Barranco s/n	53-54	5	6	18,07	13,58
Barranco s/n	56-57	5	6	21,32	44,26
Barranco s/n	65-66	5	-	18,53	-
Barranco s/n	69-70	5	6	16,45	36,93
Barranco s/n	70-71	5	6	12,41	54,97

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía:

Nº APOYO PROYECTO	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA
2	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
3	C-2000-20	TB2	3,6	AN-AM	NF
4	C-2000-20	TB2	3,6	AN-ANC	NF
5	C-1000-18	TB2	3,6	AL-SUS	NF
9	C-2000-20	TB2	3,6	AL-ANC	NF
12	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
13	C-2000-20	TB2	3,6	AN-AM	NF
14	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
15	C-2000-18	TB2	3,6	AL-ANC	NF
16	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
17	C-2000-20	TB2	3,6	AL-AM	NF
20	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
21	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
22	C-1000-18	TB2	3,6	AL-SUS	NF
23	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
24	C-2000-16	TB2	3,6	AN-AM	NF
25	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
30	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
31	C-2000-20	TB2	3,6	AN-AM	NF
32	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
33	C-2000-20	TB2	3,6	AN-AM	NF
36	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
37	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
40	C-1000-18	TB2	3,6	AL-SUS	NF
41	C-1000-18	TB2	3,6	AL-SUS	NF
42	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
43	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
46	C-2000-20	TB2	3,6	AL-ANC	NF
47	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
51	C-1000-18	TB2	3,6	AL-SUS	NF
52	C-2000-16	TB2	3,6	AN-AM	NF
53	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
54	C-1000-20	TR2	1,75	AN-ANC	NF
56	C-2000-16	TB2	3,6	AL-AM	NF
57	C-2000-16	TB2	3,6	AN-ANC	NF
69	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
70	C-2000-20	TB2	3,6	AL-ANC	NF
71	C-2000-18	TB2	3,6	AL-ANC	NF

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

8 CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, y se emitan las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS
INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2
2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

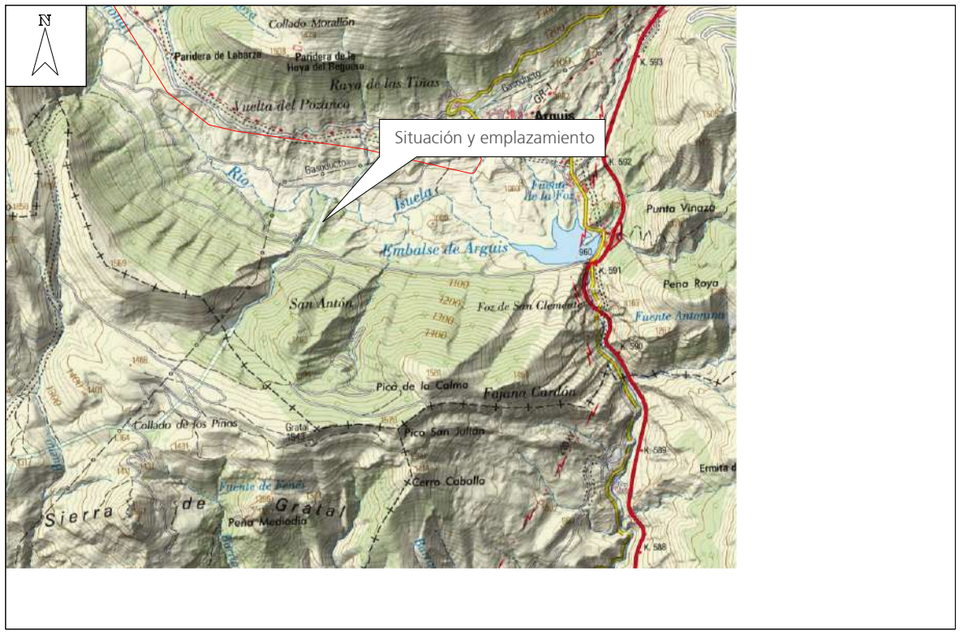
Documento 2

PLANOS

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

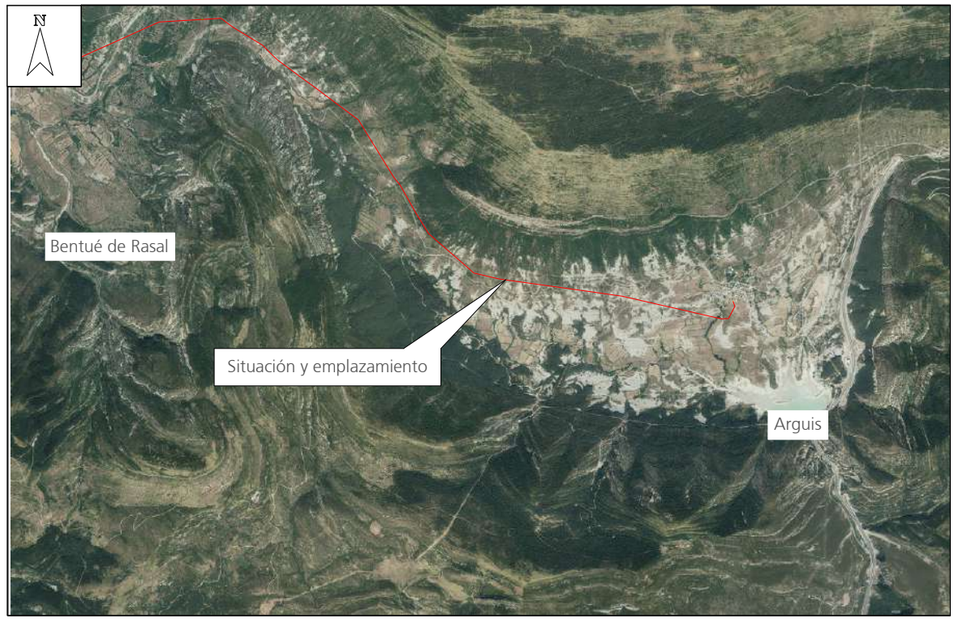
Plano de situación general

Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
Apoyo existente Nº1 (S61993)	711.131	4.687.818	30
CT Z07840 "Bentué"	704.567	4.690.036	30

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"

DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3

MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: Indicada

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA230877

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP

7/2 2023

Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

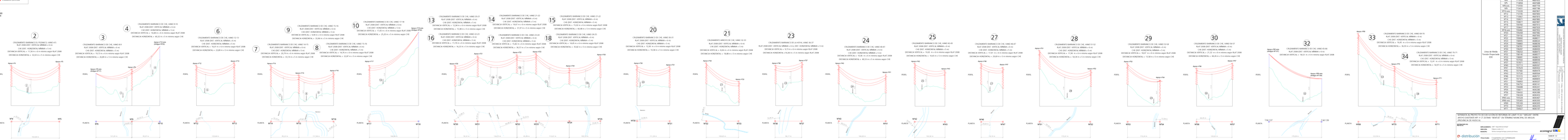
LAZARO BARQUIN, PILAR

Leyenda

Instalación existente

Instalación prevista

Escala
H: 1:1000
V: 1:500


2
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL PUJAIG CL 10/400 AL
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 33,20 m (> 5 m mínima segun CIE
3
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 B-R
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 26,80 m (> 5 m mínima segun CIE
4
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 TE-SI
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 36,20 m (> 5 m mínima segun CIE
6
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 T-U
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 23,80 m (> 5 m mínima segun CIE
7
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 V-X
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 22,5 M (> 5 m mínima segun CIE
9
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 Y-Z
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 22,80 m (> 5 m mínima segun CIE
8
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 T5-T6
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,2 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 22,87 m (> 5 m mínima segun CIE
10
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 T7-T8
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 25,20 m (> 5 m mínima segun CIE
13
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZI-L1
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 52,34 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 15,88 m (> 5 m mínima segun CIE
14
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZI-L2
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 52,34 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 15,87 m (> 5 m mínima segun CIE
15
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZI-L3
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 52,34 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 60,88 m (> 5 m mínima segun CIE
16
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZI-L4
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 52,34 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 76,23 m (> 5 m mínima segun CIE
17
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZI-L5
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 52,34 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 80,27 m (> 5 m mínima segun CIE
18
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZI-L6
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 52,34 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 35,82 m (> 5 m mínima segun CIE
20
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 S5-S1
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 10,90 m (> 5 m mínima segun CIE
21
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 S2-S3
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 6,30 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 15,88 m (> 5 m mínima segun CIE
23
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 S6-S7
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m (EL RIU
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m (EL RIU
DISTANCIA VERTICAL = 5,70 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 14,80 m (> 5 m mínima segun CIE
24
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 AB-AI
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 M (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 30,20 m (> 5 m mínima segun CIE
25
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 AI-AJ
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 12,60 m (> 5 m mínima segun CIE
27
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 AE-AF
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 23,60 m (> 5 m mínima segun CIE
28
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 C3-S2
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 34,40 m (> 5 m mínima segun CIE
29
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 C3-S4
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 12,80 m (> 5 m mínima segun CIE
30
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 S8-S7
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 46,20 m (> 5 m mínima segun CIE
32
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 VD-SD
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
33
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 SA-YD
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 36,00 m (> 5 m mínima segun CIE
34
CRUZAMIENTO BARRANC D'EL CAL 14/400 ZG-YI
RLAT 25/66 ZEST. VERTICAL MÉNMA + 0 m
CAE ZEST. HORIZONTAL MÉNMA + 0 m
DISTANCIA VERTICAL = 7,20 m (> 0 m) m mínima segun RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 38,87 m (> 5 m mínima segun CIE
Apoyo PFV
Apoyo PFM
Apoyo PFE
Apoyo PFD
Apoyo PFI
Apoyo PFB
Apoyo PFC
Apoyo PFF
Apoyo PFG
Apoyo PFH
Apoyo PFJ
Apoyo PFK
Apoyo PFL
Apoyo PFN
Apoyo PFO
Apoyo PFP
Apoyo PFQ
Apoyo PFR
Apoyo PFS
Apoyo PFT
Apoyo PFU
Apoyo PFV
Apoyo PFW
Apoyo PFX
Apoyo PFY
Apoyo PFZ
Apoyo PFA1
Apoyo PFB1
Apoyo PFC1
Apoyo PFD1
Apoyo PFE1
Apoyo PFF1
Apoyo PFG1
Apoyo PFH1
Apoyo PFI1
Apoyo PFJ1
Apoyo PFK1
Apoyo PFL1
Apoyo PFM1
Apoyo PFN1
Apoyo PFO1
Apoyo PFP1
Apoyo PFQ1
Apoyo PFR1
Apoyo PFS1
Apoyo PFT1
Apoyo PFU1
Apoyo PFV1
Apoyo PFW1
Apoyo PFX1
Apoyo PFY1
Apoyo PFZ1
Apoyo PFA2
Apoyo PFB2
Apoyo PFC2
Apoyo PFD2
Apoyo PFE2
Apoyo PFF2
Apoyo PFG2
Apoyo PFH2
Apoyo PFI2
Apoyo PFJ2
Apoyo PFK2
Apoyo PFL2
Apoyo PFM2
Apoyo PFN2
Apoyo PFO2
Apoyo PFP2
Apoyo PFQ2
Apoyo PFR2
Apoyo PFS2
Apoyo PFT2
Apoyo PFU2
Apoyo PFV2
Apoyo PFW2
Apoyo PFX2
Apoyo PFY2
Apoyo PFZ2
Apoyo PFA3
Apoyo PFB3
Apoyo PFC3
Apoyo PFD3
Apoyo PFE3
Apoyo PFF3
Apoyo PFG3
Apoyo PFH3
Apoyo PFI3
Apoyo PFJ3
Apoyo PFK3
Apoyo PFL3
Apoyo PFM3
Apoyo PFN3
Apoyo PFO3
Apoyo PFP3
Apoyo PFQ3
Apoyo PFR3
Apoyo PFS3
Apoyo PFT3
Apoyo PFU3
Apoyo PFV3
Apoyo PFW3
Apoyo PFX3
Apoyo PFY3
Apoyo PFZ3
Apoyo PFA4
Apoyo PFB4
Apoyo PFC4
Apoyo PFD4
Apoyo PFE4
Apoyo PFF4
Apoyo PFG4
Apoyo PFH4
Apoyo PFI4
Apoyo PFJ4
Apoyo PFK4
Apoyo PFL4
Apoyo PFM4
Apoyo PFN4
Apoyo PFO4
Apoyo PFP4
Apoyo PFQ4
Apoyo PFR4
Apoyo PFS4
Apoyo PFT4
Apoyo PFU4
Apoyo PFV4
Apoyo PFW4
Apoyo PFX4
Apoyo PFY4
Apoyo PFZ4
Apoyo PFA5
Apoyo PFB5
Apoyo PFC5
Apoyo PFD5
Apoyo PFE5
Apoyo PFF5
Apoyo PFG5
Apoyo PFH5
Apoyo PFI5
Apoyo PFJ5
Apoyo PFK5
Apoyo PFL5
Apoyo PFM5
Apoyo PFN5
Apoyo PFO5
Apoyo PFP5
Apoyo PFQ5
Apoyo PFR5
Apoyo PFS5
Apoyo PFT5
Apoyo PFU5
Apoyo PFV5
Apoyo PFW5
Apoyo PFX5
Apoyo PFY5
Apoyo PFZ5
Apoyo PFA6
Apoyo PFB6
Apoyo PFC6
Apoyo PFD6
Apoyo PFE6
Apoyo PFF6
Apoyo PFG6
Apoyo PFH6
Apoyo PFI6
Apoyo PFJ6
Apoyo PFK6
Apoyo PFL6
Apoyo PFM6
Apoyo PFN6
Apoyo PFO6
Apoyo PFP6
Apoyo PFQ6
Apoyo PFR6
Apoyo PFS6
Apoyo PFT6
Apoyo PFU6
Apoyo PFV6
Apoyo PFW6
Apoyo PFX6
Apoyo PFY6
Apoyo PFZ6
Apoyo PFA7
Apoyo PFB7
Apoyo PFC7
Apoyo PFD7
Apoyo PFE7
Apoyo PFF7
Apoyo PFG7
Apoyo PFH7
Apoyo PFI7
Apoyo PFJ7
Apoyo PFK7
Apoyo PFL7
Apoyo PFM7
Apoyo PFN7
Apoyo PFO7
Apoyo PFP7
Apoyo PFQ7
Apoyo PFR7
Apoyo PFS7
Apoyo PFT7
Apoyo PFU7
Apoyo PFV7
Apoyo PFW7
Apoyo PFX7
Apoyo PFY7
Apoyo PFZ7
Apoyo PFA8
Apoyo PFB8
Apoyo PFC8
Apoyo PFD8
Apoyo PFE8
Apoyo PFF8
Apoyo PFG8
Apoyo PFH8
Apoyo PFI8
Apoyo PFJ8
Apoyo PFK8
Apoyo PFL8
Apoyo PFM8
Apoyo PFN8
Apoyo PFO8
Apoyo PFP8
Apoyo PFQ8
Apoyo PFR8
Apoyo PFS8
Apoyo PFT8
Apoyo PFU8
Apoyo PFV8
Apoyo PFW8
Apoyo PFX8
Apoyo PFY8
Apoyo PFZ8
Apoyo PFA9
Apoyo PFB9
Apoyo PFC9
Apoyo PFD9
Apoyo PFE9
Apoyo PFF9
Apoyo PFG9
Apoyo PFH9
Apoyo PFI9
Apoyo PFJ9
Apoyo PFK9
Apoyo PFL9
Apoyo PFM9
Apoyo PFN9
Apoyo PFO9
Apoyo PFP9
Apoyo PFQ9
Apoyo PFR9
Apoyo PFS9
Apoyo PFT9
Apoyo PFU9
Apoyo PFV9
Apoyo PFW9
Apoyo PFX9
Apoyo PFY9
Apoyo PFZ9
Apoyo PFA10
Apoyo PFB10
Apoyo PFC10
Apoyo PFD10
Apoyo PFE10
Apoyo PFF10
Apoyo PFG10
Apoyo PFH10
Apoyo PFI10
Apoyo PFJ10
Apoyo PFK10
Apoyo PFL10
Apoyo PFM10
Apoyo PFN10
Apoyo PFO10
Apoyo PFP10
Apoyo PFQ10
Apoyo PFR10
Apoyo PFS10
Apoyo PFT10
Apoyo PFU10
Apoyo PFV10
Apoyo PFW10
Apoyo PFX10
Apoyo PFY10
Apoyo PFZ10
Apoyo PFA11
Apoyo PFB11
Apoyo PFC11
Apoyo PFD11
Apoyo PFE11
Apoyo PFF11
Apoyo PFG11
Apoyo PFH11
Apoyo PFI11
Apoyo PFJ11
Apoyo PFK11
Apoyo PFL11
Apoyo PFM11
Apoyo PFN11
Apoyo PFO11
Apoyo PFP11
Apoyo PFQ11
Apoyo PFR11
Apoyo PFS11
Apoyo PFT11
Apoyo PFU11
Apoyo PFV11
Apoyo PFW11
Apoyo PFX11
Apoyo PFY11
Apoyo PFZ11
Apoyo PFA12
Apoyo PFB12
Apoyo PFC12
Apoyo PFD12
Apoyo PFE12
Apoyo PFF12
Apoyo PFG12
Apoyo PFH12
Apoyo PFI12
Apoyo PFJ12
Apoyo PFK12
Apoyo PFL12
Apoyo PFM12
Apoyo PFN12
Apoyo PFO12
Apoyo PFP12
Apoyo PFQ12
Apoyo PFR12
Apoyo PFS12
Apoyo PFT12
Apoyo PFU12
Apoyo PFV12
Apoyo PFW12
Apoyo PFX12
Apoyo PFY12
Apoyo PFZ12
Apoyo PFA13
Apoyo PFB13
Apoyo PFC13
Apoyo PFD13
Apoyo PFE13
Apoyo PFF13
Apoyo PFG13
Apoyo PFH13
Apoyo PFI13
Apoyo PFJ13
Apoyo PFK13
Apoyo PFL13
Apoyo PFM13
Apoyo PFN13
Apoyo PFO13
Apoyo PFP13
Apoyo PFQ13
Apoyo PFR13
Apoyo PFS13
Apoyo PFT13
Apoyo PFU13
Apoyo PFV13
Apoyo PFW13
Apoyo PFX13
Apoyo PFY13
Apoyo PFZ13
Apoyo PFA14
Apoyo PFB14
Apoyo PFC14
Apoyo PFD14
Apoyo PFE14
Apoyo PFF14
Apoyo PFG14
Apoyo PFH14
Apoyo PFI14
Apoyo PFJ14
Apoyo PFK14
Apoyo PFL14
Apoyo PFM14
Apoyo PFN14
Apoyo PFO14
Apoyo PFP14
Apoyo PFQ14
Apoyo PFR14
Apoyo PFS14
Apoyo PFT14
Apoyo PFU14
Apoyo PFV14
Apoyo PFW14
Apoyo PFX14
Apoyo PFY14
Apoyo PFZ14
Apoyo PFA15
Apoyo PFB15
Apoyo PFC15
Apoyo PFD15
Apoyo PFE15
Apoyo PFF15
Apoyo PFG15
Apoyo PFH15
Apoyo PFI15
Apoyo PFJ15
Apoyo PFK15
Apoyo PFL15
Apoyo PFM15
Apoyo PFN15
Apoyo PFO15
Apoyo PFP15
Apoyo PFQ15
Apoyo PFR15
Apoyo PFS15
Apoyo PFT15
Apoyo PFU15
Apoyo PFV15
Apoyo PFW15
Apoyo PFX15
Apoyo PFY15
Apoyo PFZ15
Apoyo PFA16
Apoyo PFB16
Apoyo PFC16
Apoyo PFD16
Apoyo PFE16
Apoyo PFF16
Apoyo PFG16
Apoyo PFH16
Apoyo PFI16
Apoyo PFJ16
Apoyo PFK16
Apoyo PFL16
Apoyo PFM16
Apoyo PFN16
Apoyo PFO16
Apoyo PFP16
Apoyo PFQ16
Apoyo PFR16
Apoyo PFS16
Apoyo PFT16
Apoyo PFU16
Apoyo PFV16
Apoyo PFW16
Apoyo PFX16
Apoyo PFY16
Apoyo PFZ16
Apoyo PFA17
Apoyo PFB17
Apoyo PFC17
Apoyo PFD17
Apoyo PFE17
Apoyo PFF17
Apoyo PFG17
Apoyo PFH17
Apoyo PFI17
Apoyo PFJ17
Apoyo PFK17
Apoyo PFL17
Apoyo PFM17
Apoyo PFN17
Apoyo PFO17
Apoyo PFP17
Apoyo PFQ17
Apoyo PFR17
Apoyo PFS17
Apoyo PFT17
Apoyo PFU17
Apoyo PFV17
Apoyo PFW17
Apoyo PFX17
Apoyo PFY17
Apoyo PFZ17
Apoyo PFA18
Apoyo PFB18
Apoyo PFC18
Apoyo PFD18
Apoyo PFE18
Apoyo PFF18
Apoyo PFG18
Apoyo PFH18
Apoyo PFI18
Apoyo PFJ18
Apoyo PFK18
Apoyo PFL18
Apoyo PFM18
Apoyo PFN18
Apoyo PFO18
Apoyo PFP18
Apoyo PFQ18
Apoyo PFR18
Apoyo PFS18
Apoyo PFT18
Apoyo PFU18
Apoyo PFV18
Apoyo PFW18
Apoyo PFX18
Apoyo PFY18
Apoyo PFZ18
Apoyo PFA19
Apoyo PFB19
Apoyo PFC19
Apoyo PFD19
Apoyo PFE19
Apoyo PFF19
Apoyo PFG19
Apoyo PFH19
Apoyo PFI19
Apoyo PFJ19
Apoyo PFK19
Apoyo PFL19
Apoyo PFM19
Apoyo PFN19
Apoyo PFO19
Apoyo PFP19
Apoyo PFQ19
Apoyo PFR19
Apoyo PFS19
Apoyo PFT19
Apoyo PFU19
Apoyo PFV19
Apoyo PFW19
Apoyo PFX19
Apoyo PFY19
Apoyo PFZ19
Apoyo PFA20
Apoyo PFB20
Apoyo PFC20
Apoyo PFD20
Apoyo PFE20
Apoyo PFF20
Apoyo PFG20
Apoyo PFH20
Apoyo PFI20
Apoyo PFJ20
Apoyo PFK20
Apoyo PFL20
Apoyo PFM20
Apoyo PFN20
Apoyo PFO20
Apoyo PFP20
Apoyo PFQ20
Apoyo PFR20
Apoyo PFS20
Apoyo PFT20
Apoyo PFU20
Apoyo PFV20
Apoyo PFW20
Apoyo PFX20
Apoyo PFY20
Apoyo PFZ20
Apoyo PFA21
Apoyo PFB21
Apoyo PFC21
Apoyo PFD21
Apoyo PFE21
Apoyo PFF21
Apoyo PFG21
Apoyo PFH21
Apoyo PFI21
Apoyo PFJ21
Apoyo PFK21
Apoyo PFL21
Apoyo PFM21
Apoyo PFN21
Apoyo PFO21
Apoyo PFP21
Apoyo PFQ21
Apoyo PFR21
Apoyo PFS21
Apoyo PFT21
Apoyo PFU21
Apoyo PFV21
Apoyo PFW21
Apoyo PFX21
Apoyo PFY21
Apoyo PFZ21
Apoyo PFA22
Apoyo PFB22
Apoyo PFC22
Apoyo PFD22
Apoyo PFE22
Apoyo PFF22
Apoyo PFG22
Apoyo PFH22
Apoyo PFI22
Apoyo PFJ22
Apoyo PFK22
Apoyo PFL22
Apoyo PFM22
Apoyo PFN22
Apoyo PFO22
Apoyo PFP22
Apoyo PFQ22
Apoyo PFR22
Apoyo PFS22
Apoyo PFT22
Apoyo PFU22
Apoyo PFV22
Apoyo PFW22
Apoyo PFX22
Apoyo PFY22
Apoyo PFZ22
Apoyo PFA23
Apoyo PFB23
Apoyo PFC23
Apoyo PFD23
Apoyo PFE23
Apoyo PFF23
Apoyo PFG23
Apoyo PFH23
Apoyo PFI23
Apoyo PFJ23
Apoyo PFK23
Apoyo PFL23
Apoyo PFM23
Apoyo PFN23
Apoyo PFO23
Apoyo PFP23
Apoyo PFQ23
Apoyo PFR23
Apoyo PFS23
Apoyo PFT23
Apoyo PFU23
Apoyo PFV23
Apoyo PFW23
Apoyo PFX23
Apoyo PFY23
Apoyo PFZ23
Apoyo PFA24
Apoyo PFB24
Apoyo PFC24
Apoyo PFD24
Apoyo PFE24
Apoyo PFF24
Apoyo PFG24
Apoyo PFH24
Apoyo PFI24
Apoyo PFJ24
Apoyo PFK24
Apoyo PFL24
Apoyo PFM24
Apoyo PFN24
Apoyo PFO24
Apoyo PFP24
Apoyo PFQ24
Apoyo PFR24
Apoyo PFS24
Apoyo PFT24
Apoyo PFU24
Apoyo PFV24
Apoyo PFW24
Apoyo PFX24
Apoyo PFY24
Apoyo PFZ24
Apoyo PFA25
Apoyo PFB25
Apoyo PFC25
Apoyo PFD25
Apoyo PFE25
Apoyo PFF25
Apoyo PFG25
Apoyo PFH25
Apoyo PFI25
Apoyo PFJ25
Apoyo PFK25
Apoyo PFL25
Apoyo PFM25
Apoyo PFN25
Apoyo PFO25
Apoyo PFP25
Apoyo PFQ25
Apoyo PFR25
Apoyo PFS25
Apoyo PFT25
Apoyo PFU25
Apoyo PFV25
Apoyo PFW25
Apoyo PFX25
Apoyo PFY25
Apoyo PFZ25
Apoyo PFA26
Apoyo PFB26
Apoyo PFC26
Apoyo PFD26
Apoyo PFE26
Apoyo PFF26
Apoyo PFG26
Apoyo PFH26
Apoyo PFI26
Apoyo PFJ26
Apoyo PFK26
Apoyo PFL26
Apoyo PFM26
Apoyo PFN26
Apoyo PFO26
Apoyo PFP26
Apoyo PFQ26
Apoyo PFR26
Apoyo PFS26
Apoyo PFT26
Apoyo PFU26
Apoyo PFV26
Apoyo PFW26
Apoyo PFX26
Apoyo PFY26
Apoyo PFZ26
Apoyo PFA27
Apoyo PFB27
Apoyo PFC27
Apoyo PFD27
Apoyo PFE27
Apoyo PFF27
Apoyo PFG27
Apoyo PFH27
Apoyo PFI27
Apoyo PFJ27
Apoyo PFK27
Apoyo PFL27
Apoyo PFM27
Apoyo PFN27
Apoyo PFO27
Apoyo PFP27
Apoyo PFQ27
Apoyo PFR27
Apoyo PFS27
Apoyo PFT27
Apoyo PFU27
Apoyo PFV27
Apoyo PFW27
Apoyo PFX27
Apoyo PFY27
Apoyo PFZ27
Apoyo PFA28
Apoyo PFB28
Apoyo PFC28
Apoyo PFD28
Apoyo PFE28
Apoyo PFF28
Apoyo PFG28
Apoyo PFH28
Apoyo PFI28
Apoyo PFJ28
Apoyo PFK28
Apoyo PFL28
Apoyo PFM28
Apoyo PFN28
Apoyo PFO28
Apoyo PFP28
Apoyo PFQ28
Apoyo PFR28
Apoyo PFS28
Apoyo PFT28
Apoyo PFU28
Apoyo PFV28
Apoyo PFW28
Apoyo PFX28
Apoyo PFY28
Apoyo PFZ28
Apoyo PFA29
Apoyo PFB29
Apoyo PFC29
Apoyo PFD29
Apoyo PFE29
Apoyo PFF29
Apoyo PFG29
Apoyo PFH29
Apoyo PFI29
Apoyo PFJ29
Apoyo PFK29
Apoyo PFL29
Apoyo PFM29
Apoyo PFN29
Apoyo PFO29
Apoyo PFP29
Apoyo PFQ29
Apoyo PFR29
Apoyo PFS29
Apoyo PFT29
Apoyo PFU29
Apoyo PFV29
Apoyo PFW29
Apoyo PFX29
Apoyo PFY29
Apoyo PFZ29
Apoyo PFA30
Apoyo PFB30
Apoyo PFC30
Apoyo PFD30
Apoyo PFE30
Apoyo PFF30
Apoyo PFG30
Apoyo PFH30
Apoyo PFI30
Apoyo PFJ30
Apoyo PFK30
Apoyo PFL30
Apoyo PFM30
Apoyo PFN30
Apoyo PFO30
Apoyo PFP30
Apoyo PFQ30
Apoyo PFR30
Apoyo PFS30
Apoyo PFT30
Apoyo PFU30
Apoyo PFV30
Apoyo PFW30
Apoyo PFX30
Apoyo PFY30
Apoyo PFZ30
Apoyo PFA31
Apoyo PFB31
Apoyo PFC31
Apoyo PFD31
Apoyo PFE31
Apoyo PFF31
Apoyo PFG31
Apoyo PFH31
Apoyo PFI31
Apoyo PFJ31
Apoyo PFK31
Apoyo PFL31
Apoyo PFM31
Apoyo PFN31
Apoyo PFO31
Apoyo PFP31
Apoyo PFQ31
Apoyo PFR31
Apoyo PFS31
Apoyo PFT31
Apoyo PFU31
Apoyo PFV31
Apoyo PFW31
Apoyo PFX31
Apoyo PFY31
Apoyo PFZ31
Apoyo PFA32
Apoyo PFB32
Apoyo PFC32
Apoyo PFD32
Apoyo PFE32
Apoyo PFF32
Apoyo PFG32
Apoyo PFH32
Apoyo PFI32
Apoyo PFJ32
Apoyo PFK32
Apoyo PFL32
Apoyo PFM32
Apoyo PFN32
Apoyo PFO32
Apoyo PFP32
Apoyo PFQ32
Apoyo PFR32
Apoyo PFS32
Apoyo PFT32
Apoyo PFU32
Apoyo PFV32
Apoyo PFW32
Apoyo PFX32
Apoyo PFY32
Apoyo PFZ32
Apoyo PFA33
Apoyo PFB33
Apoyo PFC33
Apoyo PFD33
Apoyo PFE33
Apoyo PFF33
Apoyo PFG33
Apoyo PFH33
Apoyo PFI33
Apoyo PFJ33
Apoyo PFK33
Apoyo PFL33
Apoyo PFM33
Apoyo PFN33
Apoyo PFO33
Apoyo PFP33
Apoyo PFQ33
Apoyo PFR33
Apoyo PFS33
Apoyo PFT33
Apoyo PFU33
Apoyo PFV33
Apoyo PFW33
Apoyo PFX33
Apoyo PFY33
Apoyo PFZ33
Apoyo PFA34
Apoyo PFB34
Apoyo PFC34
Apoyo PFD34
Apoyo PFE34
Apoyo PFF34
Apoyo PFG34
Apoyo PFH34
Apoyo PFI34
Apoyo PFJ34
Apoyo PFK34
Apoyo PFL34
Apoyo PFM34
Apoyo PFN34
Apoyo PFO34
Apoyo PFP34
Apoyo PFQ34
Apoyo PFR34
Apoyo PFS34
Apoyo PFT34
Apoyo PFU34
Apoyo PFV34
Apoyo PFW34
Apoyo PFX34
Apoyo PFY34
Apoyo PFZ34
Apoyo PFA35
Apoyo PFB35
Apoyo PFC35
Apoyo PFD35
Apoyo PFE35
Apoyo PFF35
Apoyo PFG35
Apoyo PFH35
Apoyo PFI35
Apoyo PFJ35
Apoyo PFK35
Apoyo PFL35
Apoyo PFM35
Apoyo PFN35
Apoyo PFO35
Apoyo PFP35
Apoyo PFQ35
Apoyo PFR35
Apoyo PFS35
Apoyo PFT35
Apoyo PFU35
Apoyo PFV35
Apoyo PFW35
Apoyo PFX35
Apoyo PFY35
Apoyo PFZ35
Apoyo PFA36
Apoyo PFB36
Apoyo PFC36
Apoyo PFD36
Apoyo PFE36
Apoyo PFF36
Apoyo PFG36
Apoyo PFH36
Apoyo PFI36
Apoyo PFJ36
Apoyo PFK36
Apoyo PFL36
Apoyo PFM36
Apoyo PFN36
Apoyo PFO36
Apoyo PFP36
Apoyo PFQ36
Apoyo PFR36
Apoyo PFS36
Apoyo PFT36
Apoyo PFU36
Apoyo PFV36
Apoyo PFW36
Apoyo PFX36
Apoyo PFY36
Apoyo PFZ36
Apoyo PFA37
Apoyo PFB37
Apoyo PFC37
Apoyo PFD37
Apoyo PFE37
Apoyo PFF37
Apoyo PFG37
Apoyo PFH37
Apoyo PFI37
Apoyo PFJ37
Apoyo PFK37
Apoyo PFL37
Apoyo PFM37
Apoyo PFN37
Apoyo PFO37
Apoyo PFP37
Apoyo PFQ37
Apoyo PFR37
Apoyo PFS37
Apoyo PFT37
Apoyo PFU37
Apoyo PFV37
Apoyo PFW37
Apoyo PFX37
Apoyo PFY37
Apoyo PFZ37
Apoyo PFA38
Apoyo PFB38
Apoyo PFC38
Apoyo PFD38
Apoyo PFE38
Apoyo PFF38
Apoyo PFG38
Apoyo PFH38
Apoyo PFI38
Apoyo PFJ38
Apoyo PFK38
Apoyo PFL38
Apoyo PFM38
Apoyo PFN38
Apoyo PFO38
Apoyo PFP38
Apoyo PFQ38
Apoyo PFR38
Apoyo PFS38
Apoyo PFT38
Apoyo PFU38
Apoyo PFV38
Apoyo PFW38
Apoyo PFX38
Apoyo PFY38
Apoyo PFZ38
Apoyo PFA39
Apoyo PFB39
Apoyo PFC39
Apoyo PFD39
Apoyo PFE39
Apoyo PFF39
Apoyo PFG39
Apoyo PFH39
Apoyo PFI39
Apoyo PFJ39
Apoyo PFK39
Apoyo PFL39
Apoyo PFM39
Apoyo PFN39
Apoyo PFO39
Apoyo PFP39
Apoyo PFQ39
Apoyo PFR39
Apoyo PFS39
Apoyo PFT39
Apoyo PFU39
Apoyo PFV39
Apoyo PFW39
Apoyo PFX39
Apoyo PFY39
Apoyo PFZ39
Apoyo PFA40
Apoyo PFB40
Apoyo PFC40
Apoyo PFD40
Apoyo PFE40
Apoyo PFF40
Apoyo PFG40
Apoyo PFH40
Apoyo PFI40
Apoyo PFJ40
Apoyo PFK40
Apoyo PFL40
Apoyo PFM40
Apoyo PFN40
Apoyo PFO40
Apoyo PFP40
Apoyo PFQ40
Apoyo PFR40
Apoyo PFS40
Apoyo PFT40
Apoyo PFU40
Apoyo PFV40
Apoyo PFW40
Apoyo PFX40
Apoyo PFY40
Apoyo PFZ40
Apoyo PFA41
Apoyo PFB41
Apoyo PFC41
Apoyo PFD41
Apoyo PFE41
Apoyo PFF41
Apoyo PFG41
Apoyo PFH41
Apoyo PFI41
Apoyo PFJ41
Apoyo PFK41
Apoyo PFL41
Apoyo PFM41
Apoyo PFN41
Apoyo PFO41
Apoyo PFP41
Apoyo PFQ41
Apoyo PFR41
Apoyo PFS41
Apoyo PFT41
Apoyo PFU41
Apoyo PFV41
Apoyo PFW41
Apoyo PFX41
Apoyo PFY41
Apoyo PFZ41
Apoyo PFA42
Apoyo PFB42
Apoyo PFC42
Apoyo PFD42
Apoyo PFE42
Apoyo PFF42
Apoyo PFG42
Apoyo PFH42
Apoyo PFI42
Apoyo PFJ42
Apoyo PFK42
Apoyo PFL42
Apoyo PFM42
Apoyo PFN42
Apoyo PFO42
Apoyo PFP42
Apoyo PFQ42
Apoyo PFR42
Apoyo PFS42
Apoyo PFT42
Apoyo PFU42
Apoyo PFV42
Apoyo PFW42
Apoyo PFX42
Apoyo PFY42
Apoyo PFZ42
Apoyo PFA43
Apoyo PFB43
Apoyo PFC43
Apoyo PFD43
Apoyo PFE43
Apoyo PFF43
Apoyo PFG43
Apoyo PFH43
Apoyo PFI43
Apoyo PFJ43
Apoyo PFK43
Apoyo PFL43
Apoyo PFM43
Apoyo PFN43
Apoyo PFO43
Apoyo PFP43
Apoyo PFQ43
Apoyo PFR43
Apoyo

Registro single: 00031_22_4146

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN

REFORMA DE LÍENA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN 15 KV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA. RED DE CARRETERAS.

Código ITER: 1938493

Zaragoza, Febrero 2023

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documentos de Separata

1.- Memoria

1 ANTECEDENTES 4
2 OBJETO 4
2.1 Objeto de Separata 4
2.2 Objeto de Proyecto 4
3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 4
4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA 4
5 ARMADOS 4
6 AISLAMIENTO 5
7 AFECCIONES 5
7.1 Afección con Diputación Provincial de Huesca. Red de Carreteras 5
8 CONCLUSIONES 6

2.- Planos

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

02. CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS CON CARRETERA HU-V-3001

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 ANTECEDENTES

En el presente proyecto existen cruzamientos con la carreta HU-V-3001 en el vano 17-18 (p.K. 7+100) y en el vano 62-63 (p.K. 1+670) y paralelismos entre los apoyos 27 y 29 en el kilómetro 5 y en el kilómetro 4 entre los apoyos 33 y 36.

2 OBJETO

2.1 Objeto de Separata

El objeto de la presente separata será la obtención de la aprobación para la instalación del nuevo tendido de red aérea de media tensión por parte de la Diputación Provincial de Huesca (Red de Carreteras).

2.2 Objeto de Proyecto

La finalidad del presente proyecto es la reforma de la LAMT "Arguis" de 15 kV de derivación al municipio de Bentué de Rasal entre el apoyo existente Nº1 y el CT Z07840 "Bentué", para la mejora de suministro en la zona, en el T.m. Arguis (Provincia de Huesca).

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L. Unipersonal (en adelante e-distribución) proyecta la reforma de la línea aérea de media tensión "ARGUIS" de tensión 15 kV, en adelante LAMT, con el objeto de mejora de suministro en la zona.

Tal y como se establece en el artículo 5 de la ITC-LAT 09 del Real Decreto 223/2008, por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, este proyecto técnico administrativo complementa al documento AYZ10000 Proyecto Tipo Línea Aérea Media Tensión en todos los aspectos particulares de la instalación a ejecutar, estableciendo las características a las que tendrá que ajustarse dicha instalación con el fin de obtener Autorización Administrativa Previa y Autorización Administrativa de Construcción por parte del Servicio Provincial de Industria de Huesca

3 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

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.

4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

· Se procederá a la reforma de la línea de MT 15 kV "Arguis" entre el apoyo Nº1 existente y el CT Z07840 "Bentué"
· Se desinstalarán 151 apoyos y 7927,77 metros de línea de conductor LA-27.
· Se instalarán 67 nuevos apoyos de celosía y 7927,01 metros de línea de conductor LA-56.
Todo el recorrido de la línea está en el T.M. de Arguis.

5 ARMADOS

Las características técnicas de los armados metálicos se ajustarán a los criterios establecidos en la ITC-LAT-07. Con una distribución Triangular TR2 y Tresbolillo TB2, Cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV".

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

6 AISLAMIENTO

Los aisladores compuestos (poliméricos a base de goma silicona) a instalar se ajustan a las normas UNE-EN 61109:2010, UNE-EN 61466 y a la Norma de referencia GSCC010 Composite Insulators for Medium Voltage Lines.

En concreto, para apoyos de suspensión se utilizarán aisladores CS 70 EB 125/835-455 y para apoyos de amarre aisladores CS 70 EB 170/1250-1150.

7 AFECCIONES

7.1 Afección con Diputación Provincial de Huesca. Red de Carreteras

En el presente proyecto existen cruzamientos con la carreta HU-V-3001 en el vano 17-18 (p.K. 7+100) y en el vano 62-63 (p.K. 1+670) y paralelismos entre los apoyos 27 y 29 en el kilómetro 5 y en el kilómetro 4 entre los apoyos 33 y 36.

En la siguiente tabla se observan las distancias mínimas indicadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión (RLAT) y las distancias reales:

Cruzamiento	Vano	Distancias mínimas RLAT (m)		Distancias reales (m)	
		Distancia vertical	Distancia horizontal	Distancia vertical	Distancia horizontal
Ctra HU-V-3001	17-18	10	25	10,37	123,98(1)
	62-63	10	25	10,70	26,43

(1) Distancia medida desde el apoyo proyectado más cercano en dirección perpendicular a la arista exterior de la carretera

Paralelismo	Vanos	Distancias mínimas RLAT (m)		Distancias reales (m)	
		Distancia vertical	Distancia horizontal	Distancia vertical	Distancia horizontal
HU-V-3001	27-29	-	25	-	32,18
	33-36	-	25	-	25,27

Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía:

Nº APOYO PROYECTO	TIPO DE APOYO	MONTAJE	DISTANCIAS ENTRE FASES (m)	FUNCION	TIPO DE PUESTA A TIERRA
17	C-2000-20	TB2	3,6	AL-AM	NF
27	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
28	C-2000-18	TB2	3,6	AL-ANC	NF
29	C-1000-20	TB2	3,6	AL-SUS	NF
33	C-2000-20	TB2	3,6	AN-AM	NF
34	C-2000-16	TB2	3,6	AL-ANC	NF
35	C-2000-18	TB2	3,6	AL-ANC	NF
36	C-2000-18	TB2	3,6	AN-AM	NF
62	C-2000-18	TB2	3,6	AL-ANC	NF
63	C-2000-20	TB2	3,6	AL-ANC	NF

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7E1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

8 CONCLUSIONES

Expuesto el objeto y la utilidad del presente proyecto, se espera que el mismo merezca la aprobación de la Administración y el Ayuntamiento, y se emitan las autorizaciones pertinentes para su tramitación y puesta en servicio.

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

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

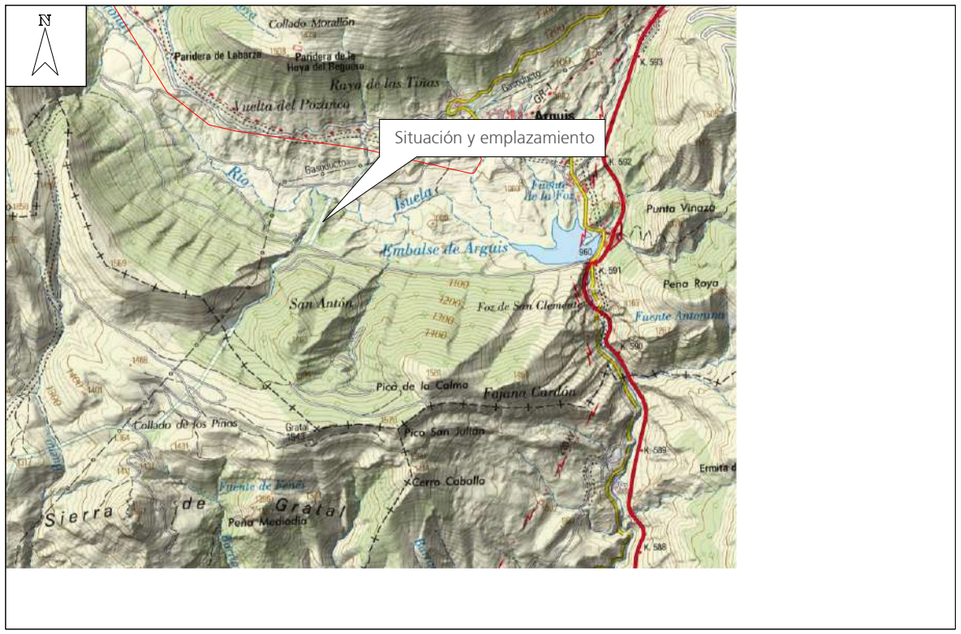
Documento 2

PLANOS

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA230877
http://coitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D15I7F1EFCOP
7/2 2023
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

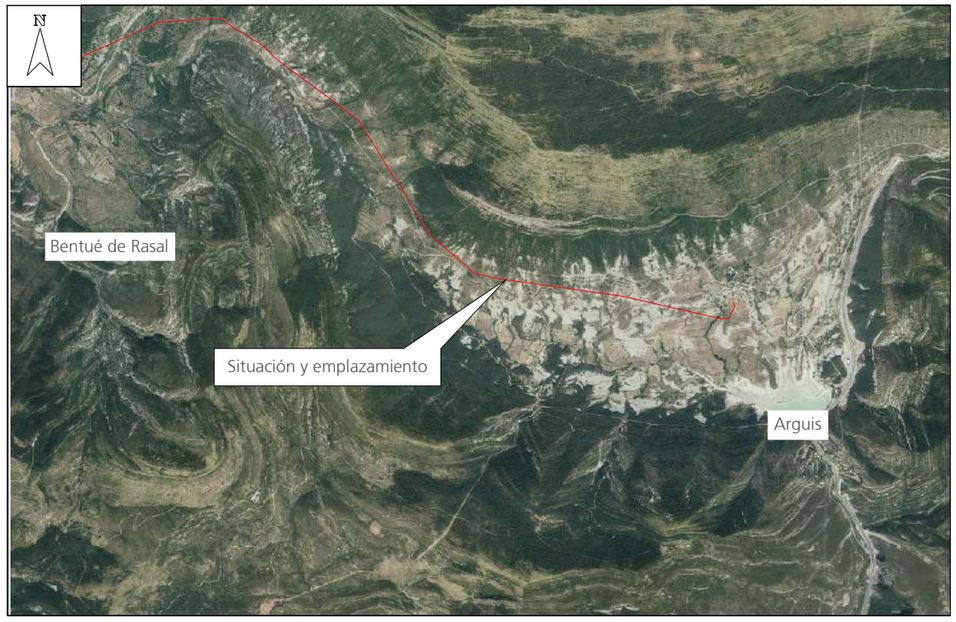
Plano de situación general

Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala



Coordenadas UTM (ETRS-89) de la instalación			
Ubicación	X	Y	Huso
Apoyo existente Nº1 (S61993)	711.131	4.687.818	30
CT Z07840 "Bentué"	704.567	4.690.036	30

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"

DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3

MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Situación y emplazamiento

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT

PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: Indicada

VERSIÓN: 1

FECHA: Febrero 2023

COGITIAR

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN

VISADO : VIZA230877

http://cogitiaragon.e-visado.net/validarCSV.aspx?CSV=GK85D157F1EFOOP

7/2 2023

Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)

LAZARO BARQUIN, PILAR

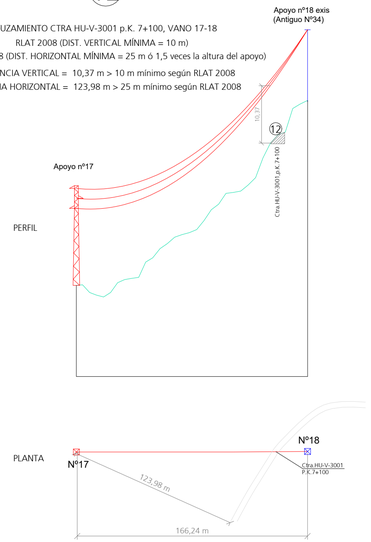
Leyenda

- Instalación existente
- Instalación prevista

Escala:
H: 1:2000
V: 1:500

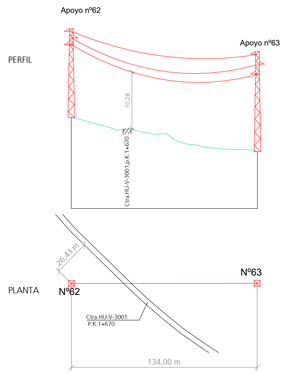
12

CRUZAMIENTO CTRA HU-V-3001 p.K. 7+100, VANO 17-18
RLAT 2008 (DIST. VERTICAL MÍNIMA = 10 m)
RLAT 2008 (DIST. HORIZONTAL MÍNIMA = 25 m ó 1,5 veces la altura del apoyo)
DISTANCIA VERTICAL = 10,37 m > 10 m mínimo según RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 123,98 m > 25 m mínimo según RLAT 2008



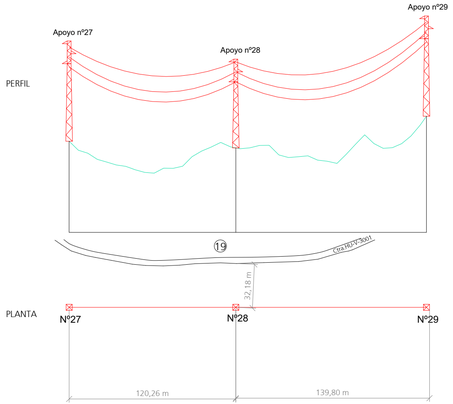
31

CRUZAMIENTO CTRA HU-V-3001 p.K. 1+670, VANO 62-63
RLAT 2008 (DIST. VERTICAL MÍNIMA = 10 m)
RLAT 2008 (DIST. HORIZONTAL MÍNIMA = 25 m ó 1,5 veces la altura del apoyo)
DISTANCIA VERTICAL = 10,28 m > 10 m mínimo según RLAT 2008
DISTANCIA HORIZONTAL = 26,43 m > 25 m mínimo según RLAT 2008



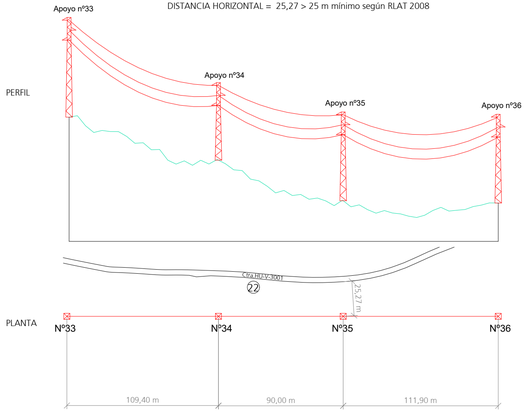
19

PARALELISMO CTRA HU-V-3001 p.K. 5+893, VANOS 27-29
RLAT 2008 (DIST. HORIZONTAL MÍNIMA = 25 m ó 1,5 veces la altura del apoyo)
DISTANCIA HORIZONTAL = 32,18 m > 25 m mínimo según RLAT 2008



22

PARALELISMO CTRA HU-V-3001 p.K. 4+905, VANOS 33-36
RLAT 2008 (DIST. HORIZONTAL MÍNIMA = 25 m ó 1,5 veces la altura del apoyo)
DISTANCIA HORIZONTAL = 25,27 > 25 m mínimo según RLAT 2008



		CRUZAMIENTO Y PARALELISMO CARRETERA COORDENADAS ETRS89 HUSO30	
		X	Y
Línea de Media Tensión Proyectada EDE	Nº17	709647	4687929
	Nº18 Exis	709482	4687952
	Nº27	708577	4688148
	Nº28	708486	4688227
	Nº29	708382	4688317
	Nº33	708081	4688672
	Nº34	708028	4688766
	Nº35	707984	4688845
	Nº36	707932	4688936
	Nº62	705881	4690521
	Nº63	705748	4690513

SEPARATA AL PROYECTO DE EJECUCIÓN DE REFORMA DE LAMT 15 kV "ARGUIS" ENTRE APOYO EXISTENTE Nº1 Y CT Z07840 "BENTUÉ" EN TÉRMINO MUNICIPAL DE ARGUIS (PROVINCIA DE HUESCA)

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

EMPLAZAMIENTO: LAMT "Arguis-Bentué de Rasal"
DIRECCIÓN: Polígonos rurales 2 y 3
MUNICIPIO: Término municipal de Arguis, provincia de Huesca

e-distribución

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Cruzamientos y paralelismos con Carretera HU-V-3001

TIPOLOGÍA: Reforma LAMT
PROMOTOR: EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales, S.L.U.

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Electrico
COIL Nº 10.001

PLANO Nº: 02
ESCALA: Indicada
VERSIÓN: 1
FECHA: Febrero 2023

COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO - VIZA230877
http://sedeelectronica.coitiarag.es/validacion/Validacion.aspx?IdCodigo

7/2 2023

Habilitación Colegiado 10001 (al servicio de la empresa)
Profesional LÁZARO BARQUÍN, PILAR