Single: 00028_22_0733

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEI52L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional
Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

SEPARATA A MODIFICADO A PROYECTO DE

ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607

COMUNIDAD DE REGANTES NUESTRA SEÑORA DE LA CARRODILLA (ESTADILLA)

ITER: 1887393

LAZARO BARQUIN PILAR - 25199498P

Firmado digitalmente por LAZARO BARQUIN PILAR - 25199498P
DN: cn=LAZARO BARQUIN PILAR - 25199498P, c=ES
Fecha: 2025.01.17 09:20:40 +01'00'

Zaragoza, Enero 2025

Documentos del Separata a Modificado a Proyecto

1.- Memoria

1 OBJETO DE SEPARATA 4
2 ANTECEDENTES 4
3 OBJETO 5
3.1 Objeto de Modificado a Proyecto 5
3.2 Objeto de Proyecto 5
4 TITULAR DE LA INSTALACIÓN 5
5 AFECCIONES 6
5.1 Comunidad de Regantes Nuestra Señora de la Carrodilla (Estadilla) 6
5.2 ADECUACIÓN DE APOYOS 9
6 CONCLUSIONES 12

2.- Planos

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEI52L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 1

MEMORIA

1 OBJETO DE SEPARATA

El objeto de la presente separata será la obtención de la aprobación para la instalación de la adecuación y el nuevo tendido de red aérea de media tensión por parte de Comunidad de Regantes Nuestra Señora de la Carrodilla (Estadilla).

2 ANTECEDENTES

E-distribución Redes Digitales S.L.U., como principal gestor de la red de distribución de Aragón, es propietaria y explota gran parte de las líneas aéreas de alta tensión (LAAT) de 2ª y 3ª categoría ("Alta y Media tensión") instaladas en la Comunidad. Tanto el Real Decreto 1432/2008 para la protección de la avifauna, como el Decreto 35/2004 del Gobierno de Aragón han establecido unas normas electrotécnicas básicas para eliminar o, al menos, limitar sustancialmente el riesgo de electrocución para las aves inducido por las instalaciones eléctricas.

Dichas normativas, de aplicación en las Zonas de Protección de la Avifauna (ZEPA) declaradas por el Gobierno de Aragón (Resolución de 30 de junio de 2010 de la D.G. de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad del Gobierno de Aragón) son de obligado cumplimiento tanto en las instalaciones de nueva construcción como en aquéllas ya existentes e implican la adopción de diversas medidas anti-electrocución; incluyendo cambios estructurales en el diseño de los armados, el establecimiento de unas distancias mínimas accesibles de seguridad entre zonas de posada y elementos en tensión, el aislamiento de aquellos elementos en tensión que no puedan instalarse manteniendo dichas distancias, etc. Aunque con pequeñas diferencias, tanto el espíritu como las medidas anti-electrocución propuestas por el Real Decreto 1432/2008 para las Zonas de Protección de la Avifauna (ZEPA) resultan muy similares a las establecidas por el Decreto 34/2005 de Aragón para los Espacios Naturales protegidos declarados en Aragón (art. 7), por lo que las trataremos de modo indiferente.

En algunos casos la aplicación de la normativa electrotécnica (Real Decreto 1432/2008) puede dar lugar a diferentes interpretaciones técnicas, que el Ministerio de Medio Ambiente ha tratado de solventar mediante su documento de trabajo de junio de 2018 "Recomendaciones técnicas para la corrección de los apoyos eléctricos del riesgo de electrocución de aves, para la adaptación de las líneas eléctricas al R.D. 1432/2008" que serán la base para la elaboración del presente documento.

Además, al amparo del citado Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, la denominación es en concordancia con la Resolución de 29 de abril de 2022, del Director General de Medio Natural y Gestión Forestal por la que se procede a la modificación de la Resolución de 25 de enero de 2021, del Director General de Medio Natural y Gestión Forestal por la que se declaran las líneas eléctricas aéreas de alta tensión existentes en zonas de protección que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto de 2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión

Por otro lado, E-Distribución en su afán de poner en práctica en el menor tiempo posible la normativa electrotécnica en vigor ha elaborado distintos documentos de trabajo para facilitar la aplicación de las medidas anti-electrocución en las tipologías de apoyos, montajes y armados más utilizados en colaboración con la DG de Medio Natural y Gestión Forestal que ha presentado al Gobierno de Aragón.

Las propuestas planteadas en ese documento que se refieren específicamente a la adecuación de las LAAT ya instaladas en las ZEPA de Aragón, son las recogidas en este proyecto.

En gran medida la actual propuesta se nutre del documento elaborado por NOVOTEC para ENEL-Endesa (NOVOTEC 2019), así como de las "Recomendaciones técnicas para la corrección de los apoyos eléctricos del riesgo electrocución de aves" (Documento del MITECO, Junio 2018), adaptando las misma a las tipologías más utilizadas por e-distribución en Aragón e incorporando las recomendaciones realizadas por el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón para la adecuación de las LAAT en las Zonas de Protección de la Avifauna a las prescripciones técnicas establecidas en el artículo 6 y en el anexo del Real Decreto 1432/2008.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L5SFK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

ORDEN AGM/920/2022, de 6 junio, por la que se establece la convocatoria de ayudas para la financiación de proyectos de adaptación de líneas eléctricas de alta tensión en Aragón a los requisitos establecidos por el Real Decreto 1432/2008, 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

3 OBJETO

3.1 Objeto de Modificado a Proyecto

Con fecha de 11/04/2023 se visó el PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607, con número de expediente 2023/01234/01, firmado por el ingeniero Carlos Amado Gómez León, con número de colegiado 35.033 en el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Aragón.

El objeto del presente MODIFICADO A PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607, es el de sustituir el proyecto anterior indicado ya que, para la obtención de permisos de particulares y con la Comunidad de Regantes del Canal de Aragón y Cataluña, se ha cambiado de ubicación de algunos apoyos.

3.2 Objeto de Proyecto

El objeto del presente proyecto es el diseño, descripción y establecimiento de las soluciones técnicas que han de seguirse en las adaptaciones previstas en cumplimiento del Real Decreto 1432/2008, en la reforma de las líneas aéreas de Alta Tensión en el tramo que discurre por el interior de las Zonas de Protección (ZEPA) delimitadas según Resolución de 30 de junio de 2010 de la D.G. de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Con el presente proyecto, se da respuesta a lo dispuesto en la RESOLUCIÓN de 25 de enero de 2021, del Director General de Medio Natural y Gestión Forestal, del Gobierno de Aragón, por la que se declaran las líneas eléctricas aéreas de alta tensión existentes en zonas de protección que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Es de señalar, que se trata de un proyecto tipo genérico, en el que se recogen las soluciones técnicas a aplicar en las líneas contempladas en la RESOLUCIÓN anteriormente citada, para el cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto.

Posteriormente y según la adaptación técnica requerida por cada línea, en función del tipo de modificación a realizar en base a lo recogido en el presente proyecto tipo genérico, se realizará un proyecto específico para cada una de las líneas. Dicho proyecto específico, será incoado y tramitado ante los diferentes organismos provinciales y autonómicos implicados, con el fin de obtener las preceptivas autorizaciones y finalmente obtener el Acta de Puesta en Explotación de las nuevas instalaciones, según la normativa vigente.

4 TITULAR DE LA INSTALACIÓN

El titular y propietario de la instalación objeto del presente proyecto es la empresa distribuidora EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U, con C.I.F.: B-82.846.817 y domicilio a efectos de notificaciones en C/ Aznar Molina, 2 C.P. 50.002 Zaragoza.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

5 AFECCIONES

5.1 Comunidad de Regantes Nuestra Señora de la Carrodilla (Estadilla)

Existen cruzamientos y proximidades con instalaciones de Riego de la comunidad de Regantes, entre los siguientes apoyos con las siguientes coordenadas ETRS89 HUSO31:

		X	Y
Línea de Media Tensión Proyectada EDE	Nº418	269145	4659075
	Nº419	269078	4658980
	Nº474 Exist.	268742	4658510
	Nº478 Exist.	268617	4658336
	Nº483 Exist.	268437	4658107
	Nº498 Exist.	267861	4657474
	Nº501	267768	4657314

Se realizan trabajos de adecuación en los apoyos existentes con proximidad a tuberías de red. Los trabajos a realizar en dichos apoyos son los siguientes:

APOYO Nº.	TIPO DE APOYO Y CRUCETA	ADECUACIÓN A REALIZAR
ARA-APY-0474	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0478	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0483	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0498	Apoyo de celosía con armado triangular, pos 1, cadenas de amarre de 3 platos y farolillo sobre la cabeza de la torre para el paso del puente de fase central.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Instalación de cadena de suspensión, bajo el armado para el paso de fase central. Forrado de puente de fase central y grapa con preformado.

Por tanto, en dichos apoyos únicamente se ve modificado la parte superior con la sustitución de los aisladores y el forrado.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Por otra parte, se realiza la instalación de nuevos apoyos, la totalidad de los nuevos apoyos a instalar se encuentran lejos de las instalaciones de riego excepto el apoyo Nº419 que se encuentra próximo al Hidrante H-139 y a la tubería principal de red. Dicho apoyo se instalará en la misma ubicación que el apoyo anterior existente, como se puede observar en los planos adjuntos, con las siguientes coordenadas y cumpliendo la siguiente distancia a la tubería.

Apoyo	Coordenada X	Coordenada Y	Proximidad a Hidrante	Distancia a tubería (m)
419	269078	4658980	H-139	8,48

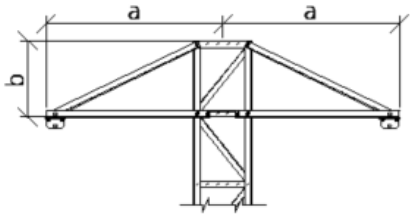
Los apoyos a instalar serán metálicos de celosía, por lo que cumplirán la norma UNE 207017 y la norma de referencia **AND001 "Apoyos y armados de perfiles metálicos para líneas de MT hasta 30 kV"**.

Tramo 2 (Estadilla):

APOYOS	FUNCIÓN	TIPOLOGÍA
416	ANG-ANC	C-20 2000 TB2
417	ANG-ANC	C-18 2000 TB2
418	AL-SU	C-20 2000 TB2
419	ANG-ANC	C-18 2000 TB2
420	AL-SU	C-20 2000 TB2
501	AL-ANC	C-20 2000 TB2
505	ANG-ANC	C-20 2000 TB2

El armado seleccionado para los apoyos proyectados es Triángulo TR2 y Tresbolillo TB2, con las dimensiones y formas indicadas en las siguientes imágenes.

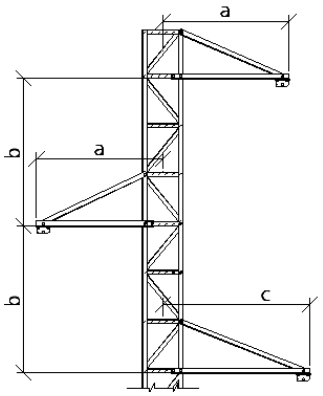
CRUCETA TRIANGULAR TR2



TRIANGULO		
	a	b
TR1	1.50	0.60
TR2	1.75	0.60
TR3	2.00	0.60

* medidas en metros

CRUCETA TRESBOLILLO TB2



TRESBOLILLO			
	a	b	c
TB1	1.50	1.20	1.75
TB2	1.50	1.80	1.75
TB3	1.75	1.20	2.00
TB4	1.75	1.80	2.00
TB5	2.00	1.80	2.00

* medidas en metros

NOTA: Disposición simétrica de crucetas (a=c) también podrá considerarse válida

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEI52L5SFK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Las coordenadas UTM ETRS89 Huso31 de los apoyos existentes son las siguientes:

Tramo 2 (Estadilla):

Nº apoyo	Coordenadas X	Coordenadas Y
ARA-APY-FWF040013-0001	271609	4661811
ARA-APY-FWF040013-0002	271556	4661852
ARA-APY-FWF040013-0003	271519	4661933
HU60906	271459	4661924
ARA-APY-FWF040001-0408 (actual 395)	271263	4661181
ARA-APY-FWF040014-0001	271161	4661280
ARA-APY-FWF040014-0002	271073	4661340
ARA-APY-APO45328087	270467	4660723
ARA-APY-APO45328082 CT: 58641	270500	4660715
HU60886	269845	4660023
469	268873	4658692
472	268800	4658590
474	268742	4658510
478	268617	4658336
480	268527	4658208
483	268437	4658107
486	268311	4657969
488	268208	4657855
492	268077	4657710
495	267958	4657578
498	267861	4657474
506	267638	4657082
507	267667	4657059

Apoyos a instalar:

Tramo 2 (Estadilla):

Nº apoyo	Coordenadas X	Coordenadas Y
416	269323	4659323
417	269212	4659171
418	269145	4659075
419	269078	4658980
420	268975	4658836
501	267768	4657314
505	267673	4657149

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Las cadenas de aisladores que se usaran en función de los conductores de la línea se definen en la siguiente tabla:

Aislador	Carga de rotura (daN)	Tracción máxima admisible (daN)	Tensión nominal / Tensión más elevada	Nivel contaminación
CS70EB 170/1250-1150	7.000	2.333	20/24	Alto
CS70EB 170/900-555	7.000	2.333	20/24	Alto

El tramo a instalar será con conductor 94 AL1/22-ST1A (LA-110), de las siguientes características:

Denominación conductor	Denominación antigua	Carga de rotura (daN)	Máxima tracción admisible (daN)	Coeficiente de seguridad
94-AL1/22-ST1A	LA 110	4.317	1.439	3,00

5.2 ADECUACIÓN DE APOYOS

APOYO Nº.	TIPO DE APOYO Y CRUCETA	SOLUCION EDE
	DERIVACIÓN A HU60906	
ARA-APY-FWF040013-0001	Apoyo metálico armado triangular TR2, con dos crucetas en posición 1 y 4. Cadenas de amarre con 3 platos U40B con grapas de amarre forradas y conductor forrado 1,00 m a cada lado. Fase central entre crucetas, con cadena de suspensión. Forrado el conductor del puente de fase central y los puentes con vaina	ADECUADO
ARA-APY-FWF040013-0002	Apoyo metálico armado triangular TR2. Cadenas de amarre con 3 platos U40B, con grapas de amarre forradas y conductor forrado 1,00m a cada lado. Fase central bajo armado, con cadena de suspensión. Forrado el conductor del puente de fase central con vaina.	ADECUADO
ARA-APY-FWF040013-0003	Apoyo metálico armado triangular TR2 en posición 2 con fusibles "XS" F71467. Cadenas de amarre con 3 platos U40B, grapas de amarre forradas y conductor forrado 1,00m a cada lado. Puentes forrados.	Forrado de bornas de los portafusibles con preformado.
CTI HU60906	Pórtico con 2 apoyos HAV, cadenas de amarre con 3 platos U40B, centro de transformación intemperie. Grapas de amarre forradas y conductor forrado 1,00m. Puentes forrados. Autoválvulas y terminales forrados.	ADECUADO
	DERIVACIÓN A HU60448	

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L5SFK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

APOYO Nº.	TIPO DE APOYO Y CRUCETA	SOLUCION EDE
ARA-APY-FWF040001-0408 (actual 395)	Apoyo metálico armado triangular TR2 con derivación. Cadenas de amarre con 3 platos U40B. Fase central bajo armado, con cadena de suspensión. Con interruptor secc.	Forrado grapas amarre y conductor 1,00m a cada lado. Forrado de grapa de suspensión. Forrado de todos los puentes. Forrados terminales seccto.
ARA-APY-FWF040014-0001	Apoyo de hormigón con cruceta recta y cadenas de amarre de 3 platos U40B.	Sustituir cadenas de amarre por poliméricas de 1,00 m, y cadena de suspensión del puente de fase central por polimérica de 0,70m. Forrado del puente de la fase central y grapa de suspensión con preformado.
ARA-APY-FWF040014-0002	Apoyo metálico armado triangular TR2. Doble cadenas de amarre con 3 platos U40B. Y conversión A/S.	Sustituir cadenas de amarre por poliméricas de 1,00 m, Forrado de puentes flojos mediante vaina. Forrado de terminales y cabezal de autoválvulas mediante preformado.
	DERIVACIÓN A HU58641	
ARA-APY-APO45328087	Apoyo de celosía armado triangular TR2, cadenas de amarre poliméricas de 1,00m. Int. Secc. SF6 telemandado. Puente flojos forrados. Elementos antinido en apoyo	Forrado con preformado de terminales de seccionador
ARA-APY-APO45328082	Apoyo metálico armado triangular TR2. Cadenas de amarre doble poliméricas de 1,00 m. Fusibles "XS" y centro de transformación intemperie. Puentes forrados. Autoválvulas y terminales forrados.	Forrado de bornas de los portafusibles con preformado.
	PRINCIPAL	
ARA-APY-0469 HU60444	Apoyo de celosía, armado triangular posición 3. Cadenas de amarre de 3 platos, farolillo sobre cabeza para paso de fase central. Fusibles "XS" y transformador intemperie con autoválvulas en carcasa.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Sustitución de farolillo, por farolillo lateral con cadena de suspensión. Forrado de puentes flojos con Vaina. Forrado de Terminales de portafusibles, autoválvulas y trasformador con preformado.
ARA-APY-0472	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0474	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0478	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

APOYO Nº.	TIPO DE APOYO Y CRUCETA	SOLUCION EDE
ARA-APY-0480	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0483	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0486	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0488	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0492	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0495	Apoyo de celosía, armado tresbolillo posición 1-3-5, cadenas de amarre de 3 platos.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado del puente de la fase superior con vaina.
ARA-APY-0498	Apoyo de celosía con armado triangular, pos 1, cadenas de amarre de 3 platos y farolillo sobre la cabeza de la torre para el paso del puente de fase central.	Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Instalación de cadena de suspensión, bajo el armado para el paso de fase central. Forrado de puente de fase central y grapa con preformado.
ARA-APY-0499	MADERA Y CRUCETA TRIANGULAR	Desmontar apoyo
ARA-APY-0500	MADERA Y CRUCETA TRIANGULAR	Desmontar apoyo
ARA-APY-0501	MADERA Y CRUCETA TRIANGULAR	Sustituir por apoyo metálico C-20-2000, armado tresbolillo, cadenas poliméricas de 1 m.
ARA-APY-0502	MADERA Y CRUCETA TRIANGULAR	Desmontar apoyo
ARA-APY-0504	MADERA Y CRUCETA TRIANGULAR	Desmontar apoyo

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

APOYO Nº.	TIPO DE APOYO Y CRUCETA	SOLUCION EDE
ARA-APY-0505	MADERA Y CRUCETA TRIANGULAR	Sustituir por apoyo metálico C-20-2000, armado tresbolillo, cadenas poliméricas de 1 m.
ARA-APY-0506	Apoyo de celosía con armado en doble circuito, cadenas de amarre poliméricas 0,70m.	Sustituir cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m. Forrado de puentes flojos con vaina.
ARA-APY-0507	Pórtico Celosía, cadenas de amarre de 3 platos con puente fase central sobre armado con aislador rígido.	Sustituir armados del pórtico por unos de mayores longitudes para poder pasar el puente bajo el armado. Cambio de cadenas de amarre por poliméricas de 1,00m.

6 CONCLUSIONES

La presente memoria y los documentos, que se acompañan, 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, Enero 2025

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 : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L5SFK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEI52L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

Documento 2

PLANOS

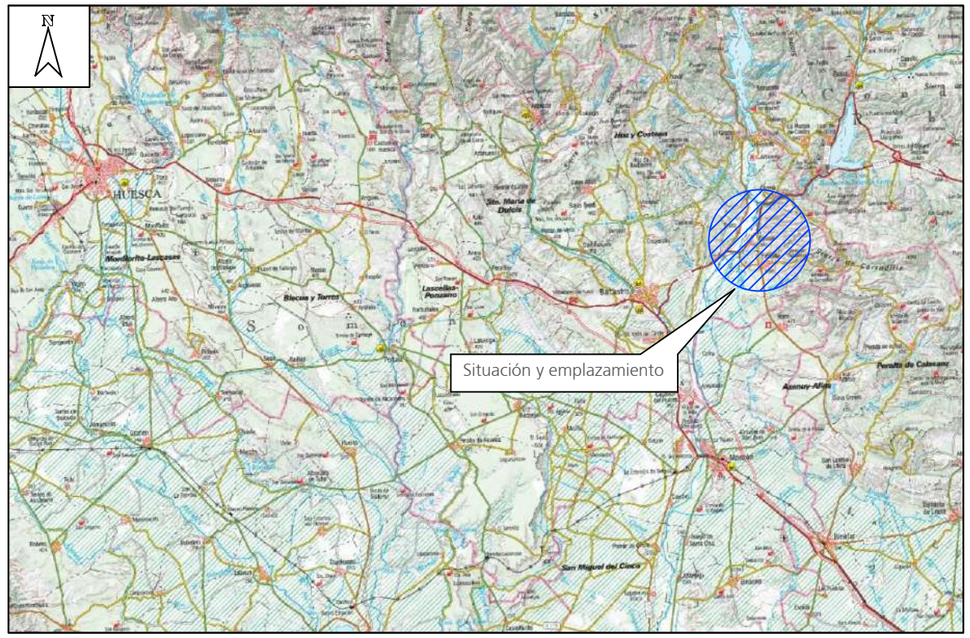
INDICE

01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
02.01. PLANO PLANTA GENERAL. ESTADO Y ACTUACIONES PREVISTAS (P.1)
02.02. PLANO PLANTA GENERAL. ESTADO Y ACTUACIONES PREVISTAS (P.2)
02.03. PLANO PLANTA GENERAL. ESTADO Y ACTUACIONES PREVISTAS (P.3)
02.04. PLANO PLANTA GENERAL. ESTADO Y ACTUACIONES PREVISTAS (P.4)

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JEIB2L55FK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LAZARO BARQUIN, PILAR

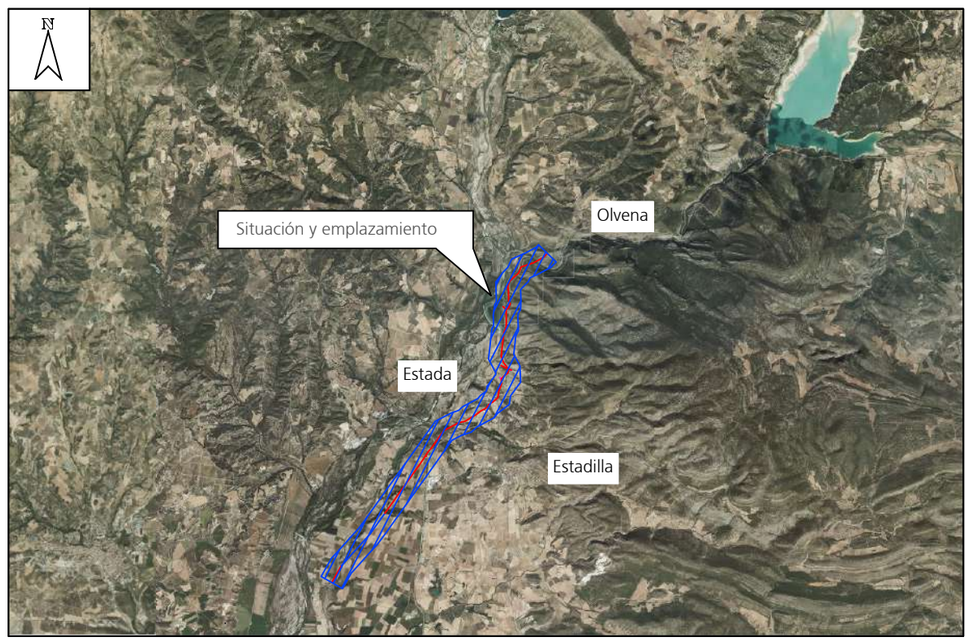
Plano de situación general

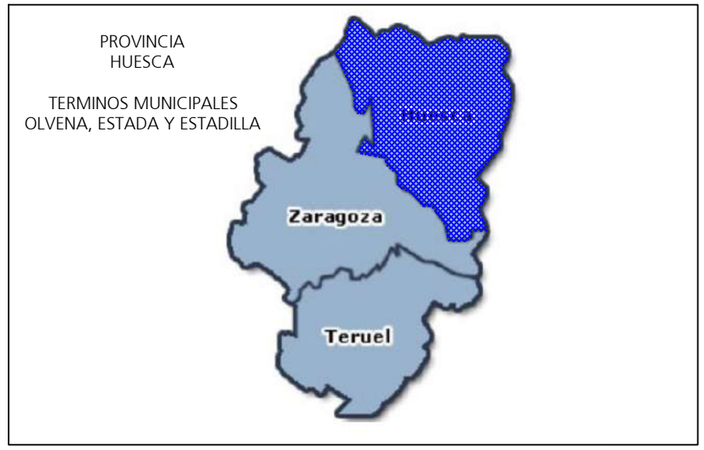
Sin escala



Plano de situación instalación

Sin escala





SEPARATA A MODIFICADO AL PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

DIRECCIÓN: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

TÍTULO PLANO: Plano Emplazamiento

TIPOLOGÍA: LAMT

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

ecointegral IDP

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 01

ESCALA: S/E

VERSIÓN: 1

FECHA: Enero 2025

COGITIAR
COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE ARAGÓN
VISADO : VIZA250347
http://coitiaragon.e-visado.net/ValidarCSV.aspx?CSV=932JE52L5SFK32P
20/1 2025
Habilitación Profesional Coleg. 10001 (al servicio de la empresa)
LÁZARO BARQUIN, PILAR

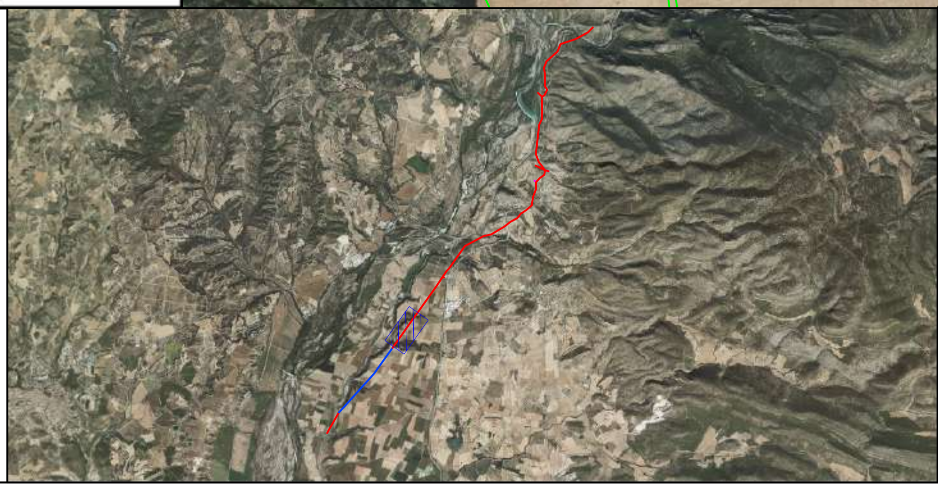
Descripcion de apoyos a instalar e implicados

Numero	Función	Tipologia	Coordenadas UTM 31	
			X	Y
416	ANG-ANC	C-2000-20	269323	4659323
417	ANG-ANC	C-2000-18	269212	4659171
418	AL-SUS	C-2000-20	269145	4659075
419	ANG-ANC	C-2000-18	269078	4658980
420	AL-SUS	C-2000-20	268975	4658836

*Coordenadas no aptas para replanteo

LEYENDA:

- L.A.M.T existente "ARIAS2" 25kV conductor LA-110
- L.A.M.T a instalar LA-110
- Apoyo metálico de celosía existente
- Apoyo metálico de celosía a instalar



SEPARATA A MODIFICADO AL PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607

DESTINATARIO DEL PROYECTO: e-distribución

EMPLAZAMIENTO: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA
DIRECCIÓN: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

TÍTULO PLANO: Plano planta general. Estado y actuaciones previstas (P.1)

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

ecointegral IDP

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

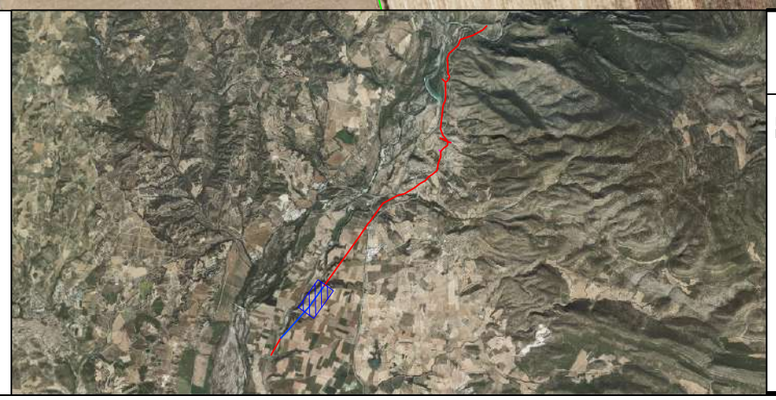
PLANO Nº: 02.01
ESCALA: 1:2000
VERSIÓN: 1
FECHA: Enero 2025

Descripcion de apoyos a instalar e implicados				
Numero	Función	Tipologia	Coordenadas UTM 31	
			X	Y
469 Ex	AL-ANC	C-2000-14	268873	4658692
472 Ex	AL-ANC	T.M.	268800	4658590
474 Ex	AL-ANC	T.M.	268742	4658510
478 Ex	AL-ANC	T.M.	268617	4658336
480 Ex	ANG-ANC	T.M.	268527	4658208
483 Ex	AL-ANC	T.M.	268437	4658107

*Coordenadas no aptas para replanteo

LEYENDA:

- L.A.M.T existente "ARIAS2" 25kV conductor LA-110
- L.A.M.T a instalar LA-110
- Apoyo metálico de celosía existente
- Apoyo metálico de celosía a instalar



SEPARATA A MODIFICADO AL PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607

DESTINATARIO DEL PROYECTO:

e-distribución

EMPLAZAMIENTO: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

DIRECCIÓN: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

ecointegral IDP

TÍTULO PLANO: Plano planta general. Estado y actuaciones previstas (P.2)

TIPOLOGÍA: LAMT

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

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02.02

ESCALA: 1:2000

VERSIÓN: 1

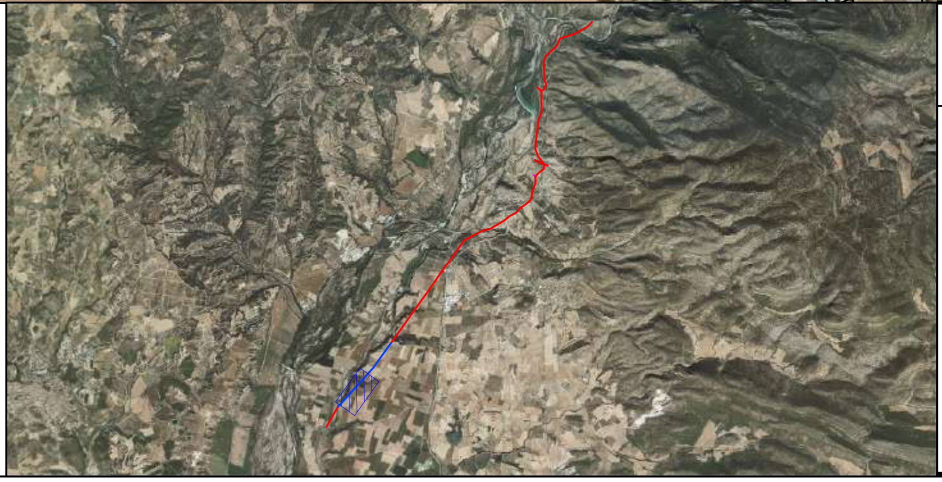
FECHA: Enero 2025

Descripcion de apoyos a instalar e implicados				
Numero	Función	Tipologia	Coordenadas UTM 31 X	Coordenadas UTM 31 Y
486 Ex	AL-ANC	T.M.	268311	4657969
488 Ex	AL-ANC	T.M.	268208	4657855
492 Ex	AL-ANC	T.M.	268077	4657710
495 Ex	AL-ANC	T.M.	267958	4657578

*Coordenadas no aptas para replanteo

LEYENDA:

- L.A.M.T existente "ARIAS2" 25kV conductor LA-110
- L.A.M.T a instalar LA-110
- Apoyo metálico de celosía existente
- Apoyo metálico de celosía a instalar



SEPARATA A MODIFICADO AL PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607

DESTINATARIO DEL PROYECTO: e-distribución

EMPLAZAMIENTO: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA
DIRECCIÓN: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

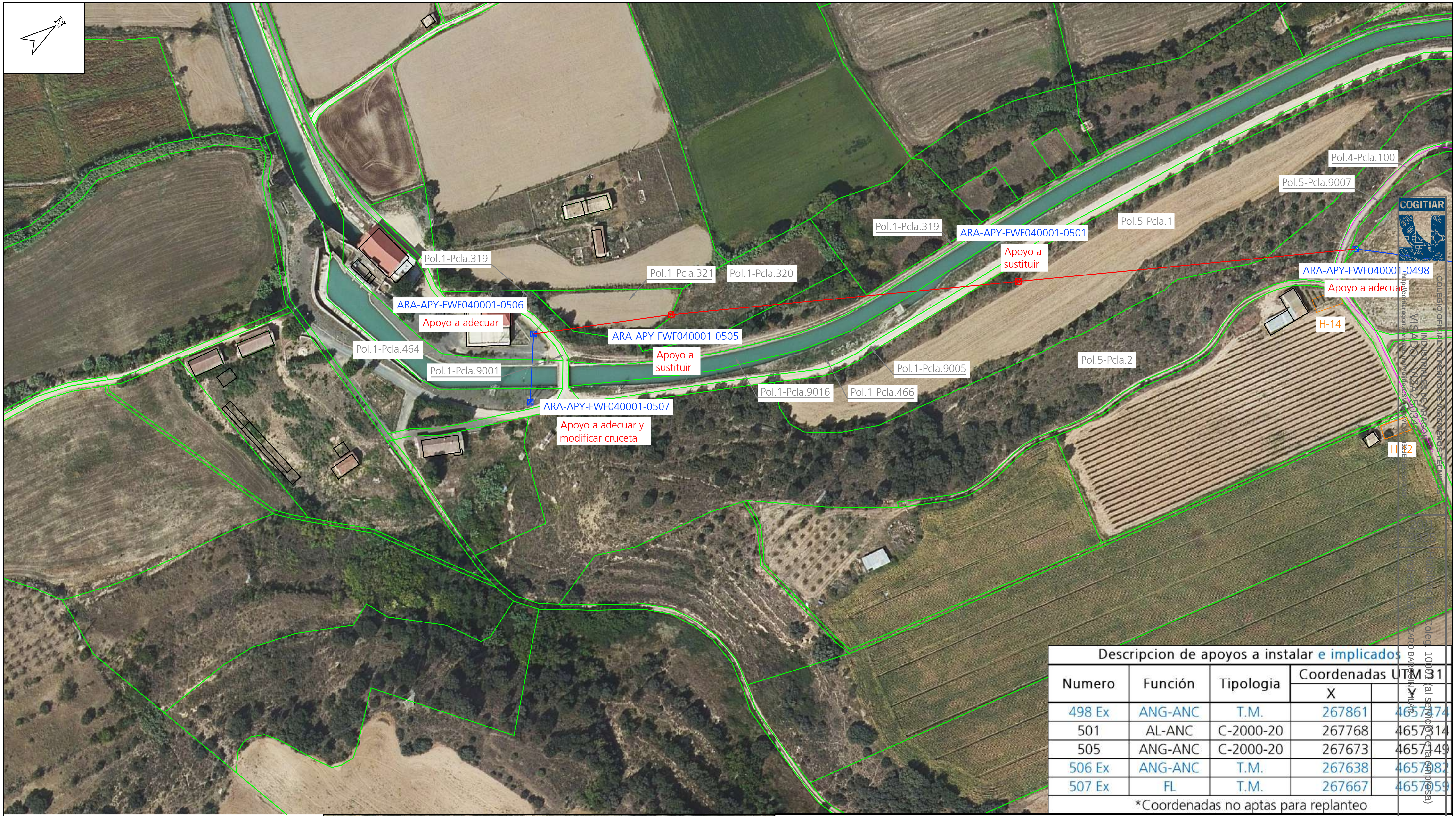
TÍTULO PLANO: Plano planta general. Estado y actuaciones previstas (P.3)

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

ecointegral IDP

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02.03
ESCALA: 1:2000
VERSIÓN: 1
FECHA: Enero 2025



Descripcion de apoyos a instalar e implicados				
Numero	Función	Tipologia	Coordenadas UTM 31	
			X	Y
498 Ex	ANG-ANC	T.M.	267861	4657474
501	AL-ANC	C-2000-20	267768	4657314
505	ANG-ANC	C-2000-20	267673	4657149
506 Ex	ANG-ANC	T.M.	267638	4657082
507 Ex	FL	T.M.	267667	4657059

*Coordenadas no aptas para replanteo

LEYENDA:

- L.A.M.T existente "ARIAS2" 25kV conductor LA-110
- L.A.M.T a instalar LA-110
- Apoyo metálico de celosía existente
- Apoyo metálico de celosía a instalar

SEPARATA A MODIFICADO AL PROYECTO DE ADECUACIÓN AL RD1432/2008 SEGÚN LA ORDEN AGM/920/2022 DE LA LAMT ARIAS 2 (ESTADA) (HUESCA) RD1432_0607

DESTINATARIO DEL PROYECTO: e-distribución

EMPLAZAMIENTO: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

DIRECCIÓN: OLVENA, ESTADA Y ESTADILLA

TÍTULO PLANO: Plano planta general. Estado y actuaciones previstas (P.4)

TIPOLOGÍA: LAMT

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

ecointegral IDP

Pilar Lázaro Barquín
Ingeniero Eléctrico
COL. Nº 10.001

PLANO Nº: 02.04

ESCALA: 1:2000

VERSIÓN: 1

FECHA: Enero 2025