

**RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA S.C. A
13,2 KV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMT
“VIANA-MENDAVIA” Y EL APOYO 184 DE
LA LAMT “LODOSA-MENDAVIA”, EN LOS
TÉRMINOS MUNICIPALES DE VIANA Y
MENDAVIA (NAVARRA)**

SEPARATA PARA EL AYUNTAMIENTO DE VIANA

Agosto de 2022
El Ingeniero Técnico Industrial
Marcos Hernando Tuesta
Colegiado nº 1.923

1	SEPARATA AYUNTAMIENTO VIANA	1
1.1.	Antecedentes.....	1
1.2.	Objeto del proyecto.....	1
1.3.	Organismos afectados.....	2
1.4.	Reglamentación.....	2
1.5.	Promotor.....	3
1.6.	Situación y Emplazamiento.....	3
1.7.	Características principales.....	3
1.7.1.	<i>Línea aérea de media tensión</i>	3
1.7.2.	<i>Otros parámetros técnicos de la instalación</i>	4
1.8.	Elementos de la línea y cálculos.....	5
1.9.	Protección de la avifauna.....	5
2	PRESUPUESTO	6
2.1.	Presupuesto desglosado LAMT “Viana-Mendavia”.....	6
2.2.	Presupuesto desglosado LAMT “Lodosa-Mendavia”.....	8
2.3.	Presupuesto por municipios.....	10
3	PLANOS	12

1 SEPARATA AYUNTAMIENTO VIANA

1.1. Antecedentes

I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U., con domicilio en avenida San Adrián 48, 48003 de Bilbao (Vizcaya), es titular de la línea a 13,2 kV denominada “Viana-Mendavia” (4625 L12) y de la línea a 13,2 kV denominada “Lodosa-Mendavia” (4632 L05).

1.2. Objeto del proyecto

El objeto del presente proyecto es describir las condiciones técnicas y económicas de la línea eléctrica a 13,2 kV simple circuito denominada “Viana-Mendavia”, en el tramo comprendido entre los apoyos nº87 y nº112, y de la línea eléctrica a 13,2 kV simple circuito denominada “Lodosa-Mendavia”, en el tramo comprendido entre los apoyos nº112 y nº184.

Para poder reconstruir la línea aérea, y con el principal objetivo de optimizar el número de apoyos necesarios, se desmontarán todos los apoyos existentes en los dos tramos pertenecientes a las dos líneas aéreas de S.C. a 13,2 kV mencionadas en el párrafo anterior con características de hormigón, así como el apoyo 186 de celosía de la línea “Lodosa-Mendavia” por disponer de un esfuerzo nominal inferior a los esfuerzos resultantes del estudio.

El tramo de la línea en estudio, comprendido entre los apoyos nº87 y nº90 de la línea aérea a 13,2 kV “Viana-Mendavia”, no se sustituirá ya que el conductor existente dispone de una capacidad de distribución de similares características al nuevo conductor que se estudia en el presente documento para repotenciar la línea eléctrica.

Los apoyos que albergan las derivaciones a centros de transformación particulares, nº120 (apoyo de celosía) de la línea aérea a 13,2 kV “Viana-Mendavia” y, nº190 (apoyo de celosía), nº195 (apoyo de celosía) y nº256 (apoyo de chapa) de la línea aérea a 13,2 kV “Lodosa-Mendavia”, no será necesaria su sustitución, a pesar de que se modificará el armado y se acondicionarán mediante el forrado reglamentario para la protección de la avifauna. El conductor de estas derivaciones, a pesar de no sustituir los apoyos, sí que será necesario sustituir para quitarle la fatiga existente al conductor y volver a retensar según las condiciones del estudio actual.

Ambas líneas se encuentran compuestas por tramos de conductor tipo 94-AL1/22-ST1A (antiguo LA-110), 47-AL1/8ST1A (antiguo LA-56) y 67-AL1/11-ST1A (antiguo LA-78) que será sustituido por nuevo tendido 100-AL1/17-ST1A (100 A1/S1A.).

Los nuevos apoyos nº104 (NA 10672) de la línea aérea S.C. a 13,2 kV “Viana-Mendavia” y nº194 (NA 10860) de la línea aérea de S.C. a 13,2 kV “Lodosa-Mendavia” irán dotados de seccionadores SLB. En el apoyo nº 120 existente de la línea aérea S.C. a 13,2 kV “Viana-Mendavia” será necesario sustituir los fusibles seccionadores XS para la derivación a la línea particular. Por otro lado, el apoyo nº112 de la línea aérea S.C. a 13,2 kV “Viana-Mendavia” (NA 10674) irá acondicionado para albergar un Órgano de Corte y Reposición (O.C.R), con el condicionante de que este elemento de maniobra será reutilizado del actual poste de Hormigón nº 104.

Dicho tramo en proyecto es motivado por los trabajos de mejora de la calidad de servicio en la zona, y al tratarse de una línea existente, tal y como manifiesta la autoridad ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 111 de la Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de Ordenación del Territorio y Urbanismo (LFOTU) (artículo 110 del D.F.L. 1/2017 de 26 de julio), no precisaría de autorización de actividad autorizable en suelo no urbanizable. Además, dicha actividad no queda recogida en ninguno de los anexos del Decreto Foral 97/2006, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la Protección Ambiental, y por lo tanto no precisaría de Autorización de Afecciones Ambientales.

De esta manera se hace constar que el presente proyecto se ha realizado de acuerdo con:

- "Proyecto tipo de línea aérea de media tensión. Simple circuito con conductor de aluminio acero 47-AL1/8ST1A (LA 56)" Ref. MT 2.21.60, en su última edición.
- "Proyecto tipo de línea aérea de media tensión. Simple circuito con conductor de aluminio acero 100-AL1/17-ST1A (100 A1/S1A.)" Ref. MT 2.21.66, en su última edición.

1.3. Organismos afectados

Los organismos afectados por la ejecución de las obras definidas en el presente proyecto son:

- a) Excelentísimo Ayuntamiento de Viana
- b) Excelentísimo Ayuntamiento de Mendavia
- a) Conferencia Hidrográfica del Ebro (CHE)
- b) Mancomunidad de Montejurra.
- c) Dirección General de Obras Públicas del Gobierno de Navarra.
- d) Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra.
- e) Aena, SME S.A.

1.4. Reglamentación

Para la elaboración del proyecto se ha tenido en cuenta la siguiente normativa y todas las modificaciones que le afecten:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 (RD 337/2014).
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (RD 223/2008).
- CORRECCIÓN de erratas del Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Ley Foral 14/2018, de 18 de junio, de residuos y su fiscalidad, publicado en el BON nº 120 de 22 de junio de 2018.
- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las Actividades con Incidencia Ambiental.
- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas de alta tensión.
- Orden Foral 222/2016, de 16 de junio, de la consejera de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, de regulación del uso del fuego en suelo no urbanizable para la prevención de incendios forestales.
- Normas UNE y recomendaciones UNESA que sean de aplicación.
- Normas de la Empresa Suministradora de Energía I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U., de aplicación a esta instalación.
- Ordenanzas municipales de los Ayuntamientos afectados.

- Condicionados y Ordenanzas Municipales que puedan ser emitidos por Organismos afectados por las instalaciones.
- Plan Municipal de Viana.
- Plan Municipal de Mendavia.

1.5. Promotor

A efectos de lo establecido en el art. 2 c del Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, es consistente en la construcción de la línea aérea de enlace entre los apoyos previamente mencionados, el promotor es **I-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U.**, en adelante i-DE, con CIF A-95075578 y domicilio social en Bilbao, Avenida de San Adrián, 48.

1.6. Situación y Emplazamiento

La renovación de la línea aérea objeto de este documento está situada según los planos que se adjuntan en el apartado 3 del presente documento, en los términos municipales de Viana y Mendavia (Navarra).

1.7. Características principales

1.7.1. Línea aérea de media tensión

LÍNEA: Línea eléctrica a 13,2 kV S.C. "Viana-Mendavia" (4625-L12).

Línea general

Origen: Apoyo existente nº87 de LAMT "Viana-Mendavia"

Final: Nuevo apoyo nº112 de LAMT "Viana-Mendavia"

Longitud: 2.109 metros

Tensión: 13,2 kV

Conductores de MT: 94-AL1/22-ST1A (LA-110.) (336 metros Cond. existente)
100-AL1/17-ST1A (100 A1/S1A.) (1.773 metros nuevo cond.)

Nº circuitos: 1 circuito

Emplazamiento: Viana

Derivación 1 (particular)

Origen: Nuevo apoyo nº104 de LAMT "Viana-Mendavia"

Final: Apoyo existente nº116 de LAMT particular "Viana-Mendavia"

Longitud: 19 metros

Tensión: 13,2 kV

Conductores de MT: 47-AL1/8-ST1A (LA-56)

Nº circuitos: 1 circuito

Emplazamiento: Viana

Derivación 2 (particular)

Origen: Apoyo existente nº120 de LAMT "Viana-Mendavia"

Final: Apoyo existente nº1 de LAMT particular "Viana-Mendavia"

Longitud: 70 metros

Tensión: 13,2 kV

Conductores de MT: 47-AL1/8-ST1A (LA-56)

Nº circuitos: 1 circuito

Emplazamiento: Viana

LÍNEA: Línea eléctrica a 13,2 kV S.C. “Lodosa-Mendavia” (4632-L05).

Tramo línea genera

Origen: Nuevo apoyo nº112 de LAMT “Viana-Mendavia”
Final: Nuevo apoyo nº186 de LAMT “Lodosa-Mendavia”
Longitud: 2.483 metros
Tensión: 13,2 kV
Conductores de MT: 100-AL1/17-ST1A (100 A1/S1A.)”
Nº circuitos: 1 circuito
Emplazamiento: Viana y Mendavia.

Derivación 1 (particular)

Origen: Apoyo existente nº256 de LAMT “Lodosa-Mendavia”
Final: Apoyo existente nº276 de LAMT particular “Lodosa-Mendavia”
Longitud: 42 metros
Tensión: 13,2 kV
Conductores de MT: 47-AL1/8-ST1A (LA-56)
Nº circuitos: 1 circuito
Emplazamiento: Viana

Derivación 2 (particular)

Origen: Apoyo existente nº195 de LAMT “Lodosa-Mendavia”
Final: Apoyo existente nº309 de LAMT particular “Lodosa-Mendavia”
Longitud: 41 metros
Tensión: 13,2 kV
Conductores de MT: 47-AL1/8-ST1A (LA-56)
Nº circuitos: 1 circuito
Emplazamiento: Mendavia

Derivación 3 (particular)

Origen: Apoyo existente nº190 de LAMT “Lodosa-Mendavia”
Final: Apoyo existente nº322 de LAMT “Lodosa-Mendavia”
Longitud: 58 metros
Tensión: 13,2 kV
Conductores de MT: 47-AL1/8-ST1A (LA-56)
Nº circuitos: 1 circuito
Emplazamiento: Mendavia

1.7.2. Otros parámetros técnicos de la instalación

Categoría de la línea	3ª
Tensión más elevada	24 kV
Conductor	100-AL1/17-ST1A (antiguo 100 A1/S1A)
Tª máx. servicio cond. de Al	85º C
Apoyos	Metálicos.
Cimentaciones	Monobloque
Armados y Crucetas	Metálicos, simple circuito.
Aislamiento	Cadenas de suspensión: composite U70YB20P. Cadenas de amarre: composite U70YB30P AL.
Tomas de tierra	Según fija el RLAT en su ITC-LAT-07 (art. 7.3) y MT 2.23.35. En apoyos frecuentados y de maniobra: - Valores admisibles de la tensión de contacto V_{ca} En apoyos no frecuentados: Para V: 13,2 KV Resistencia $\leq 150 \Omega$

1.8. Elementos de la línea y cálculos

Todos los materiales y elementos que componen la instalación proyectada, están descritos en las NI de I-DE. Con ellos se cumplen las exigencias eléctricas y mecánicas determinadas en el Reglamento de Líneas de Alta Tensión aprobado en el RD 223/08 de 15 de febrero. Estas exigencias están calculadas en la forma descrita en el Manual Técnico de Distribución MT 2.21.75.

Todo ello aprobado en ORDEN FORAL de 16 de diciembre de 1997, del Consejero de Industria, Comercio, Turismo y Trabajo.

1.9. Protección de la avifauna

La instalación proyectada, tendrá en cuenta las normas establecidas en el Decreto Foral 129/1991 y Real Decreto 1432/2008 en los puntos que le afecten.

Agosto de 2022
El Ingeniero Técnico Industrial
Marcos Hernando Tuesta
Colegiado nº 1923



2 PRESUPUESTO

2.1. Presupuesto desglosado LAMT “Viana-Mendavia”

Recurso	Descripción Recurso	Cantidad	Unidad de medida	Precio	Importe
EEDITRAZOTETU06900	TET -APERTURA/CIERRE PUENTES SIN CARGA. INCLUYE MATERIAL	2,00	UD	447,53 €	895,05 €
EEDICOMZOSERU07200	ESTUDIO PREVENTIVO PREVIO, CON VISITA START	1,00	UD	121,50 €	121,50 €
EEDICOMZOGEAU02300	GESTION Y TRANSPORTE DE GRUPOS ELECTROGENOS	2,00	UD	324,00 €	648,00 €
EEDICOMZOGEAU02800	GE ALQUILADO >25/200 KVA, PRIMERAS 8 HORAS	2,00	UD	768,49 €	1.536,98 €
EEDICOMZOSERU07100	CARTEL/AVISO CORTE DE SUMINISTRO (POR LINEA)	2,00	UD	43,19 €	86,38 €
EEDICRUZOAIS06601	INST/SUST CADENA SUSP. NORMAL COMPOSITE IV 20KV	10,00	UD	45,04 €	450,39 €
EEDICRUZOAIS08700	INST/SUST AISLADOR PUENTE APOYO IV 20KV	24,00	UD	47,93 €	1.150,32 €
EEDICRUZOAIS12501	INST/SUST CADENA BASTON LARGO SIN ESPIRAL 20 KV	42,00	UD	48,66 €	2.043,66 €
EEDIAPOZOANTC22401	ANTIESCOLO ANT/0,85-1,00 O ANT/1,00-1,15	2,00	UD	594,68 €	1.189,36 €
EEDIAPOZOAPAA36100	CCAA EXTRA GESTION GRUA HASTA 20TN	2.000,00	MND	1,00 €	2.000,00 €
EEDIAPOZOAPAC23500	INST/SUST PELDAÑO ESCALAMIENTO CUALQUIER TIPO/APOYO	2,00	UD	33,73 €	67,45 €
EEDIAPOZOAPAU35500	Adecuación centro/bancada de apoyo	1,00	UD	31,66 €	31,66 €
EEDIAPOZOCELC00900	APOYO CELOSIA C 2000-16 EMPOTRAR	7,00	UD	3.682,73 €	25.779,13 €
EEDIAPOZOCELC02100	APOYO CELOSIA C 4500-16 EMPOTRAR	3,00	UD	5.597,49 €	16.792,46 €
EEDIAPOZOCELC02400	APOYO CELOSIA C 4500-22 EMPOTRAR	1,00	UD	8.325,36 €	8.325,36 €
EEDIPATZOTEMU00700	MEDICION RESISTENCIA PUESTA A TIERRA	10,00	UD	40,37 €	403,65 €
EEDIPATZOTEMU00800	MEDICION TENS PASO-CONTACTO (INCL. RESISTENCIA PAT)	3,00	UD	108,18 €	324,53 €
EEDIPATZOTLAC01600	PAT ANILLO 4M LADO. AP. C Y SERIE 1. + 4 PICAS 14/2000	3,00	UD	520,48 €	1.561,43 €
EEDIPATZOTLAC01900	PAT ELECTRODO BASICO PICA 14/2000	10,00	UD	86,00 €	859,97 €
EEDIAPOB0AVIC31401	PRO AVF APOY Y OCR EN LG SIN MODIF. CRUCETA (1/2 AP) /30	2,00	UD	403,12 €	806,24 €
EEDIAPOZOAVIC31901	CUBIERTA PARA CABEZA FUSIBLE CFXS/30 (1 FASE)	3,00	UD	95,25 €	285,76 €
EEDIAPOZOAVIC32501	COLOCACION FORRO DE GRAPA GS-1/GS-2	10,00	UD	39,56 €	395,63 €
EEDIAPOZOAVIC33000	DISPOSITIVO BALIZAMIENTO BAC/H CUALQUIER DIAMETRO	450,00	UD	15,37 €	6.914,25 €
EEDIAPOZOAVIC33101	FORRADO SUSPENSION NORMAL (1 FASE) LA = 110/30	24,00	UD	87,92 €	2.109,96 €
EEDIAPOZOAVIC33301	FORRADO AP. AMARRE PUENTE CORRIDO LA = 110 POR FASE/30	42,00	UD	181,47 €	7.621,74 €

RENOVACIÓN DE LAMT DE 13,2KV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMT "VIANA-MENDEAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSA-MENDEAVIA",
EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE VIANA Y MENDEAVIA (NAVARRA)



EEDIAPOZ0AVIC33701	FORRADO DERIVACION AEREA LA <= 110 POR FASE/30	6,00	UD	145,12 €	870,74 €
EEDIAPOZ0AVIC43250	CUBIERTA PARA SECCIONADOR "LB" FPLB/30.(1 FASE)	3,00	UD	128,14 €	384,41 €
EEDICRUB0CELC02201	INST/SUST CRUCETA RC2-20-S	6,00	UD	706,71 €	4.240,24 €
EEDICRUB0CELC03600	INST/SUST CRUCETA RC 3 20-T	2,00	UD	598,17 €	1.196,34 €
EEDICRUB0CHAC04600	INST/SUST CRUCETA DISUASORIA CBTA -HV-2270	7,00	UD	1.131,13 €	7.917,88 €
EEDICRUZ0ARMC05800	DERIV.SIMPLE S/CIR. APOYO C-1 DA	1,00	UD	277,76 €	277,76 €
EEDICRUZ0ARMC06000	DERIV.SIMPLE EN S/CIR., APOYO C -1 DA-(CF)	1,00	UD	298,53 €	298,53 €
EEDIDLAZOAISU01000	ACHAT/DESMONT CADENA/AISLADOR COMPOSITE - SUSTITUCION	15,00	UD	34,40 €	515,97 €
EEDIDLAZ0HORU00200	ACHAT/DESMONT POSTE HORMIGON (UNIDAD)	20,00	UD	280,25 €	5.604,93 €
EEDIPATZ0TCLU01000	CONSTRUCCION ACERA PERIMETRAL (PERIMETRO+5)	20,00	M	87,10 €	1.742,04 €
EEDIDLAZ0TLCU01900	ACHAT/DESMONT CONDUCTOR DESNUDO DE AL O ALEAC. AL <= 70	741,00	M	1,23 €	910,32 €
EEDIDLAZ0TLCU02000	ACHAT/DESMONT COND.DESNUDO AL O ALEAC. AL>70 Y <125	953,00	M	1,47 €	1.402,34 €
EEDIAPOZ0TLCU35600	DESV. CONDUC. NUEVO PUNTO ANCLAJE/AMARRE MT-AT (3 FASES)	3,00	UD	108,99 €	326,96 €
EEDITRAZ0TLCC04202	TENDIDO SC/100-AL1/ST1A	1.593,00	M	11,39 €	18.137,10 €
EEDIDLAZOELMU02400	ACHAT/DESMONT EMP SELA-XS-SXS (BAJA ACTIVO DE 3 FASE.)	2,00	UD	61,43 €	122,85 €
EEDIEMPZOELMC00301	EMP-SELA (UNIDAD) 24 KV NIVEL III	3,00	UD	214,56 €	643,69 €
EEDIEMPZOELMC00500	EMP-CFE (UNIDAD) 24 KV NIVEL IV	3,00	UD	200,98 €	602,95 €
				127.595,91 €	

2.2. Presupuesto desglosado LAMT “Lodosa-Mendavia”

Recurso	Descripción Recurso	Cantidad	Unidad de medida	Precio	Importe
EEDIAPOZ0APAU29800	GESTION PERMISO PUNTUAL/TEMPORAL ACCESO ZONA TRABAJO	15,00	UD	63,18 €	947,70 €
EEDITRAZ0TLAA08000	CCAA GESTION/SEÑALIZACION TRAFICO RODADO	1.000,00	MND	1,00 €	1.000,00 €
EEDITRAZ0TLAU08100	APERT. PISTA RODADA PARA VEHICULO ACCESO APO. 2,5M ANCHO	100,00	M	6,45 €	645,30 €
EEDICOMZ0SERU07200	ESTUDIO PREVENTIVO PREVIO, CON VISITA START	3,00	UD	121,50 €	364,50 €
EEDICOMZ0GEAU02300	GESTION Y TRANSPORTE DE GRUPOS ELECTROGENOS	3,00	UD	324,00 €	972,00 €
EEDICOMZ0GEAU02800	GE ALQUILADO >25/200 KVA, PRIMERAS 8 HORAS	3,00	UD	768,49 €	2.305,46 €
EEDICOMZ0SERU07100	CARTEL/AVISO CORTE DE SUMINISTRO (POR LINEA)	3,00	UD	43,19 €	129,56 €
EEDICRUZ0AISC06601	INST/SUST CADENA SUSP. NORMAL COMPOSITE IV 20KV	24,00	UD	45,04 €	1.080,92 €
EEDICRUZ0AISC08700	INST/SUST AISLADOR PUENTE APOYO IV 20KV	14,00	UD	47,93 €	671,02 €
EEDICRUZ0AISC12501	INST/SUST CADENA BASTON LARGO SIN ESPIRAL 20 KV	57,00	UD	48,66 €	2.773,53 €
EEDIAPOZ0ANTC22401	ANTIESCALO ANT/0,85-1,00 O ANT/1,00-1,15	3,00	UD	594,68 €	1.784,03 €
EEDIAPOZ0APAA36100	CCAA EXTRA GESTION GRUA HASTA 20TN	2.000,00	MND	1,00 €	2.000,00 €
EEDIAPOZ0APAC23500	INST/SUST PELDAÑO ESCALAMIENTO CUALQUIER TIPO/APOYO	3,00	UD	33,73 €	101,18 €
EEDIAPOZ0CELC00900	APOYO CELOSIA C 2000-16 EMPOTRAR	8,00	UD	3.682,73 €	29.461,87 €
EEDIAPOZ0CELC01200	APOYO CELOSIA C 2000-22 EMPOTRAR	1,00	UD	5.569,60 €	5.569,60 €
EEDIAPOZ0CELC02100	APOYO CELOSIA C 4500-16 EMPOTRAR	3,00	UD	5.597,49 €	16.792,46 €
EEDIAPOZ0CELC02200	APOYO CELOSIA C 4500-18 EMPOTRAR	2,00	UD	6.531,95 €	13.063,90 €
EEDIAPOZ0CELC04000	APOYO CELOSIA C 9000-26 EMPOTRAR	1,00	UD	19.617,41 €	19.617,41 €
EEDIAPOZ0CELC16800	EXTENSION CABEZA APOYO C3000/C4500 - EXT-C4500-1,8	1,00	UD	560,12 €	560,12 €
EEDIPATZ0TEMU00700	MEDICION RESISTENCIA PUESTA A TIERRA	14,00	UD	40,37 €	565,11 €
EEDIPATZ0TEMU00800	MEDICION TENS PASO-CONTACTO (INCL. RESISTENCIA PAT)	2,00	UD	108,18 €	216,35 €
EEDIPATZ0TLAC01600	PAT ANILLO 4M LADO. AP. C Y SERIE 1. + 4 PICAS 14/2000	2,00	UD	520,48 €	1.040,95 €
EEDIPATZ0TLAC01900	PAT ELECTRODO BASICO PICA 14/2000	14,00	UD	86,00 €	1.203,96 €
EEDIAPOZ0AVIC32501	COLOCACION FORRO DE GRAPA GS-1/GS-2	24,00	UD	39,56 €	949,50 €
EEDIAPOZ0AVIC33000	DISPOSITIVO BALIZAMIENTO BAC/H CUALQUIER DIAMETRO	500,00	UD	15,37 €	7.682,50 €
EEDIAPOZ0AVIC33101	FORRADO SUSPENSION NORMAL (1 FASE) LA = 110/30	24,00	UD	87,92 €	2.109,96 €

EEDIAPOZ0AVIC33301	FORRADO AP. AMARRE PUENTE CORRIDO LA = 110 POR FASE/30	57,00	UD	181,47 €	10.343,79 €
EEDIAPOZ0AVIC33701	FORRADO DERIVACION AEREA LA <= 110 POR FASE/30	3,00	UD	145,12 €	435,37 €
EEDIAPOZ0AVIC43250	CUBIERTA PARA SECCIONADOR "LB" FPLB/30.(1 FASE)	2,00	UD	128,14 €	256,27 €
EEDICRUB0CELC00802	INST/SUST CRUCETA RH2-20/14A- APOYO HV-CH	2,00	UD	1.223,40 €	2.446,80 €
EEDICRUB0CELC02201	INST/SUST CRUCETA RC2-20-S	5,00	UD	706,71 €	3.533,54 €
EEDICRUB0CELC03600	INST/SUST CRUCETA RC 3 20-T	2,00	UD	598,17 €	1.196,34 €
EEDICRUB0CHAC04600	INST/SUST CRUCETA DISUASORIA CBTA -HV-2270	8,00	UD	1.131,13 €	9.049,01 €
EEDICRUZ0ARMC05800	DERIV.SIMPLE S/CIR. APOYO C-1 DA	10,00	UD	277,76 €	2.777,57 €
EEDICRUZ0ARMC06000	DERIV.SIMPLE EN S/CIR., APOYO C -1 DA-(CF)	2,00	UD	298,53 €	597,06 €
EEDIDLAZ0AISU01000	ACHAT/DESMONT CADENA/AISLADOR COMPOSITE - SUSTITUCION	6,00	UD	34,40 €	206,39 €
EEDIDLAZ0CELU00100	ACHAT/DESMONT AC. LAMIN(CELOSIA-PRESILLA-CRUCETA)	1.000,00	KG	0,31 €	310,50 €
EEDIDLAZ0HORU00200	ACHAT/DESMONT POSTE HORMIGON (UNIDAD)	24,00	UD	280,25 €	6.725,92 €
EEDIPATZ0TCLU01000	CONSTRUCCION ACERA PERIMETRAL (PERIMETRO+5)	20,00	M	87,10 €	1.742,04 €
EEDIDLAZ0TLCU01300	ACHAT/DESMONT CONDUCTOR DESNUDO DE LA < 70	2.120,00	M	1,09 €	2.318,22 €
EEDIDLAZ0TLCU01400	ACHAT/DESMONT CONDUCTOR DESNUDO DE 70≤LA≥125	358,00	M	1,23 €	439,80 €
EEDIAPOZ0TLCU35600	DESV. CONDOC. NUEVO PUNTO ANCLAJE/AMARRE MT-AT (3 FASES)	2,00	UD	108,99 €	217,97 €
EEDITRAB0TLCC04001	TENDIDO SC / LA-56	141,00	M	6,25 €	881,25 €
EEDITRAZ0TETU05200	APERT/CIERRE 3 PUENTES MT-AT TST. INCLUYE MATER CIERRE	2,00	UD	50,55 €	101,09 €
EEDITRAZ0TLCC04202	TENDIDO SC/100-AL1/ST1A	2.483,00	M	11,39 €	28.270,20 €
EEDIDLAZ0ELMU02400	ACHAT/DESMONT EMP SELA-XS-SXS (BAJA ACTIVO DE 3 FASE.)	1,00	UD	61,43 €	61,43 €
EEDIEMPZ0ELMC00301	EMP-SELA (UNIDAD) 24 KV NIVEL III	3,00	UD	214,56 €	643,69 €
					186.163,14 €

Desglose de Presupuesto TOTAL LAMT de 13,2kV entre el apoyo 87 de la LAMT "Viana-Mendavia" y el apoyo 184 de la LAMT "Lodosa-Mendavia" por instalación.

PRESUPUESTO Instalación LAMT "Viana-Mendavia"	127.595,91 €
PRESUPUESTO Instalación LAMT "Lodosa-Mendavia"	186.163,14 €
TOTAL	313.759,05 €

2.3. Presupuesto por municipios

Desglose de Presupuesto TOTAL LAMT de 13,2kV entre el apoyo 87 de la LAMT "Viana-Mendavia" y el apoyo 184 de la LAMT "Lodosa-Mendavia" por municipios.

PRESUPUESTO T.M. Viana	164.417,05 €
PRESUPUESTO T.M. Mendavia	149.342,00 €
TOTAL	313.759,05 €

Resumen Presupuesto de LAMT de 13,2kV entre el apoyo 87 de la LAMT "Viana-Mendavia" y el apoyo 184 de la LAMT "Lodosa-Mendavia".

	EUROS
Presupuesto	
Presupuesto desglosado T.M. Viana	164.417,05 €
Presupuesto desglosado T.M. Mendavia	149.342,00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	313.759,05 €
13,00% Gastos generales	40.788,68 €
6,00% Beneficio industrial	18.825,54 €
SUMA DE E.M., G.G. Y B.I.	373.373,26 €
21,00% I.V.A.	78.408,39 €
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	451.781,65 €

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS**

Agosto de 2022
El Ingeniero Técnico Industrial
Marcos Hernando Tuesta
Colegiado nº 1.923



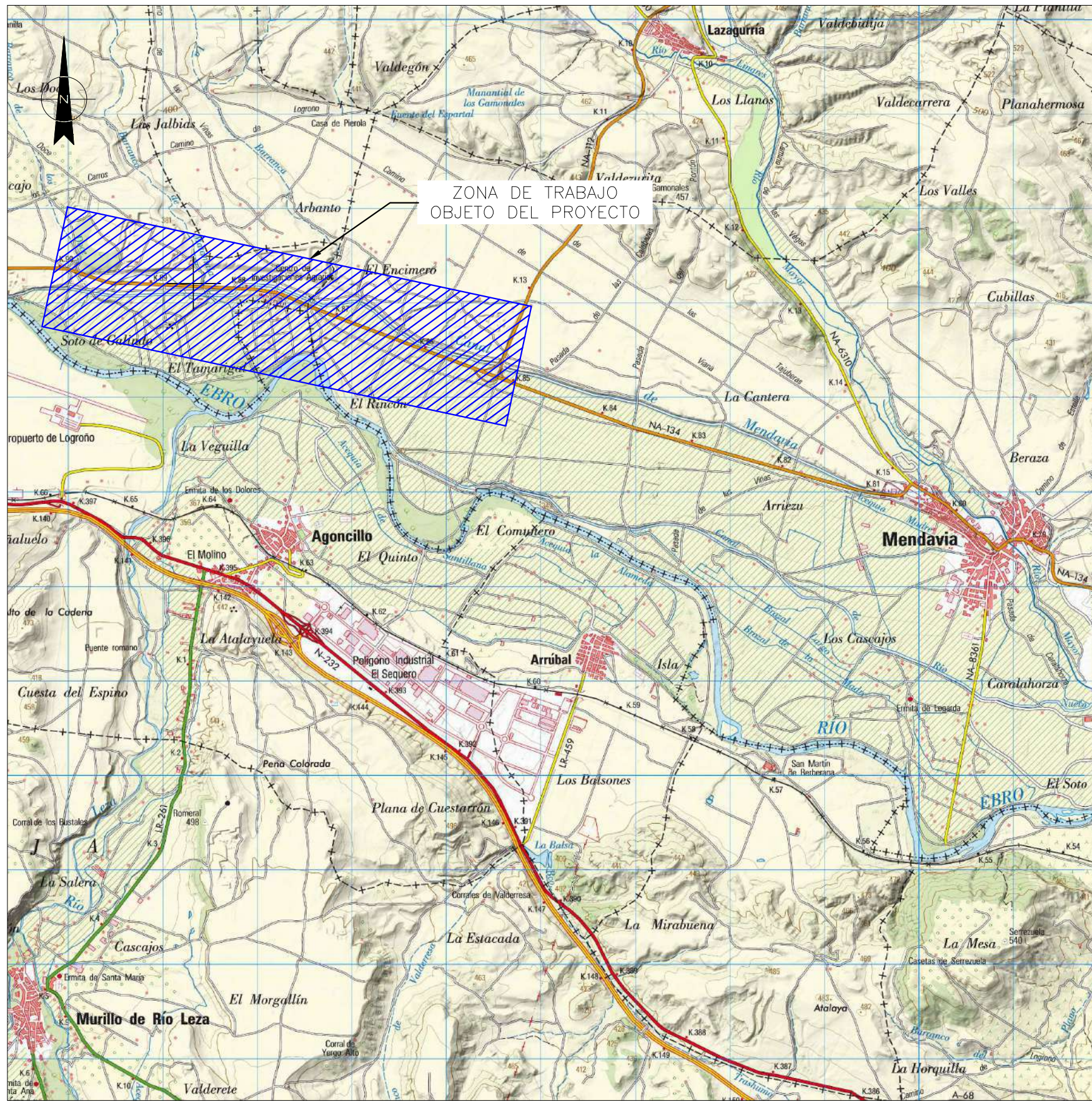
3 PLANOS

Se adjuntan a este proyecto los siguientes planos, indicando su nombre y contenido:

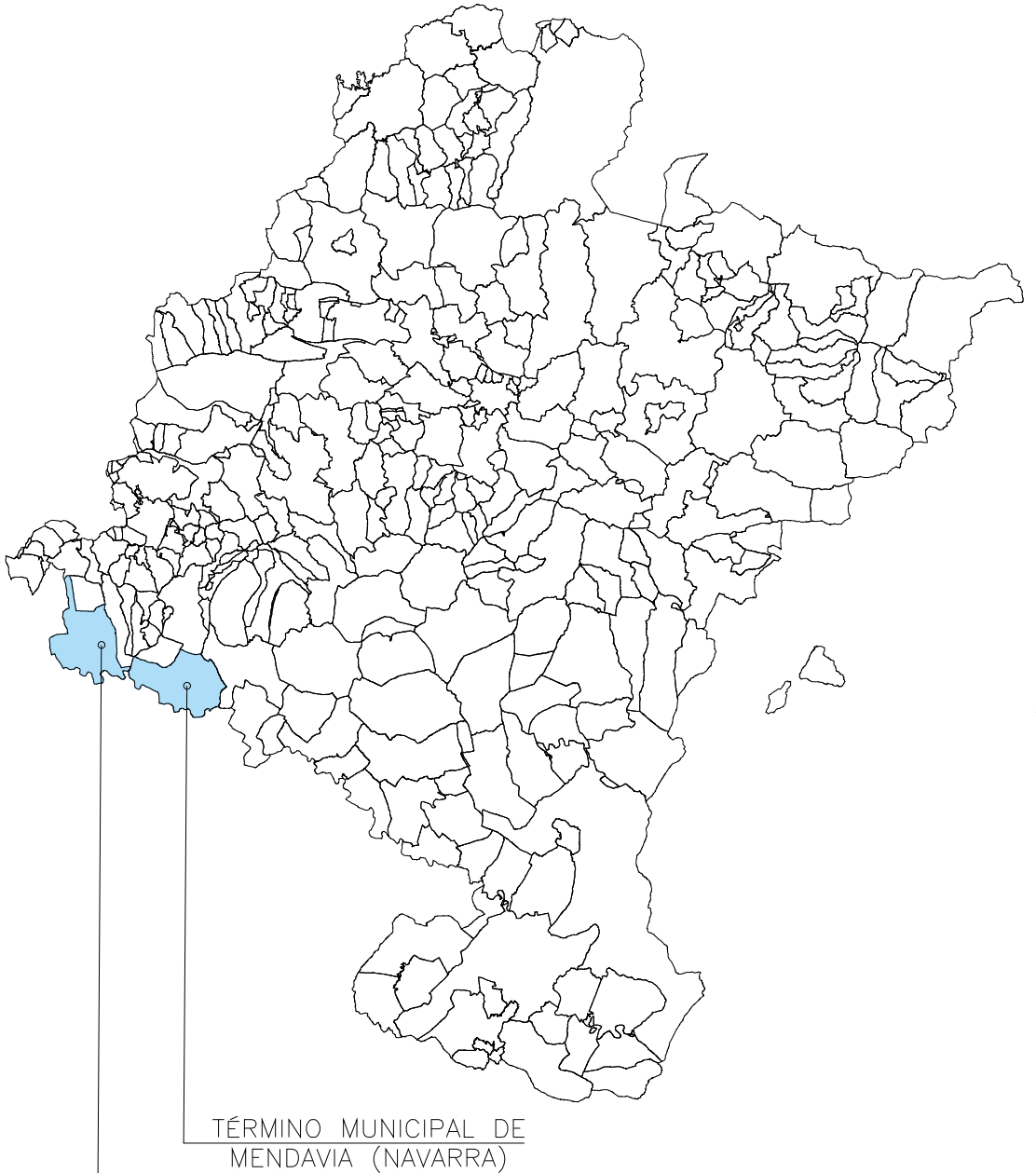
- Plano nº 1: Situación.
- Plano nº 2: Emplazamiento.
- Plano nº 3: Esquema resumen
- Plano nº 4: Planta y perfil.
- Plano nº 5: Planta desmontaje
- Plano nº 6: Detalle apoyo amarre
- Plano nº 7: Detalle apoyo suspensión
- Plano nº 8: Detalle apoyo OCR nº112

Agosto de 2022
El Ingeniero Técnico Industrial
Marcos Hernando Tuesta
Colegiado nº 1.923





ZONA DE TRABAJO
OBJETO DEL PROYECTO



TÉRMINO MUNICIPAL DE
MENDAVIA (NAVARRA)

TÉRMINO MUNICIPAL DE
VIANA (NAVARRA)

A	0	AGOSTO 2022	FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL MARCOS HERNANDO TUESTA COLEGIADO N° 1.923	RENOVACIÓN DE LINEA AÉREA DE S.C. A 13,2 kV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSA-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA)	F	DIN-A3		
		BOSLAN	DIBUJADO			ANUL.	AR		
		BOSLAN	COMPROBADO			PROYECTO	P1337	SIGUE HOJA	--
		-DE (Iberdrola)	APROBADO			PLANO	01	HOJA	REV.
		ESCALA 1/50.000		i-DE Grupo IBERDROLA					



COORDENADAS U.T.M. (ETRS89) HUSO 30

Nº DE APOYO	X	Y
87	556.038	4.702.282

LEYENDA

- +---+---+--- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL
- +---+---+--- LÍNEA AÉREA AT EXISTENTE i-DE
- +---+---+--- LÍNEA AÉREA MT EXISTENTE i-DE
- +---+---+--- LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA i-DE
- +---+---+--- LÍNEA AÉREA PROPIEDAD PARTICULAR
- +---+---+--- LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA (OTRA TRAMITACIÓN)
- SITUACIÓN APOYOS DE REFERENCIA

FICHEROS ACTIVO Y DE REFERENCIA	
FICHERO	NIVELES ACTIVOS

AGOSTO 2022	FECHA
BOSLAN	DIBUJADO
BOSLAN	COMPROBADO
i-DE (Iberdrola)	APROBADO

EL INGENIERO T. INDUSTRIAL
 MARCOS HERNANDO TUESTA
 COLEGIADO Nº 1.923
 ESCALA: 1/10.000

RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV
 ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA"
 Y EL APOYO 184 DE LA LAMTA "LADOSA-MENDAVIA",
 EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA)
 EMPLAZAMIENTO

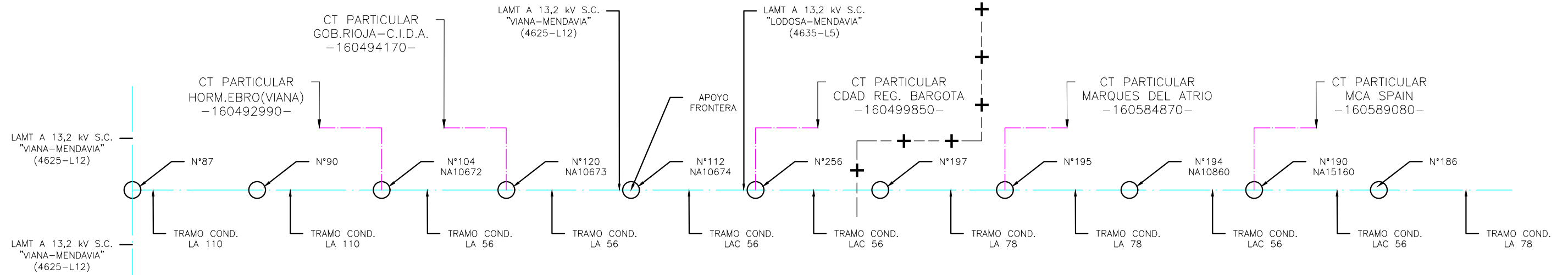


ANUL.	P1337	SIGUE HOJA	---
PLAND	02	HOJA	REV. ---
DIN-A2		AR	

SITUACIÓN ACTUAL

T.M. DE VIANA (NAVARRA)

T.M. DE MENDAVIA (NAVARRA)



LEYENDA

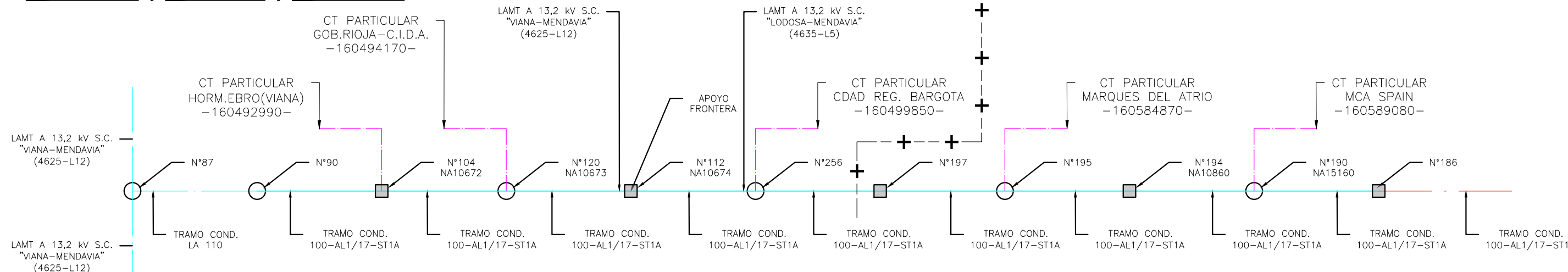
- APOYO EXISTENTE
- APOYO A INSTALAR
- LINEA AÉREA MT EXISTENTE i-DE
- LINEA AÉREA MT PROYECTADA i-DE
- LINEA AÉREA PROPIEDAD PARTICULAR
- LINEA AÉREA MT PROYECTADA (OTRA TRAMITACIÓN)

SE SUSTITUIRÁN LOS CONDUCTORES DE LAS DERIVACIONES POR UN CONDUCTOR DE LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS

SITUACIÓN FUTURA

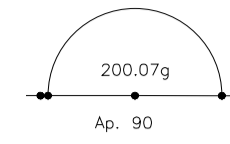
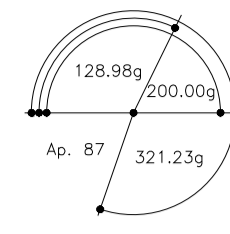
T.M. DE VIANA (NAVARRA)

T.M. DE MENDAVIA (NAVARRA)

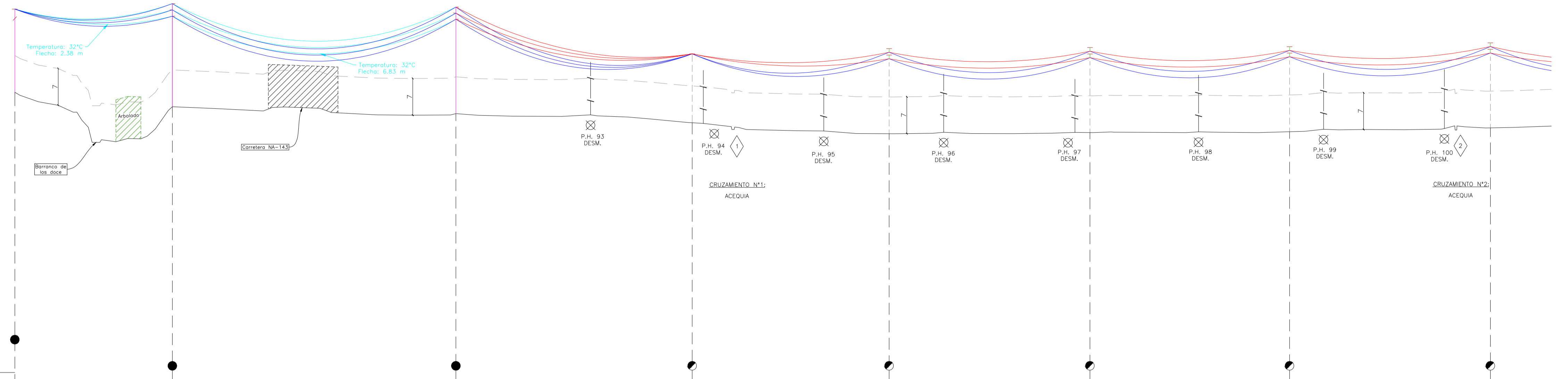


AGOSTO 2022		FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL		RENOVACIÓN DE LINEA AÉREA DE S.C. A 13,2 kv ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSAS-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) ESQUEMA RESUMEN	F		DIN-A3
BOSLAN		DIBUJADO	MARCOS HERNANDO TUESTA			ANUL.	AR	
BOSLAN		COMPROBADO	COLEGIADO N° 1.923			PROYECTO	P1337	SIGUE HOJA --
-DE Iberdrola		APROBADO	ESCALA S/E			PLANO	03	HOJA REV. --

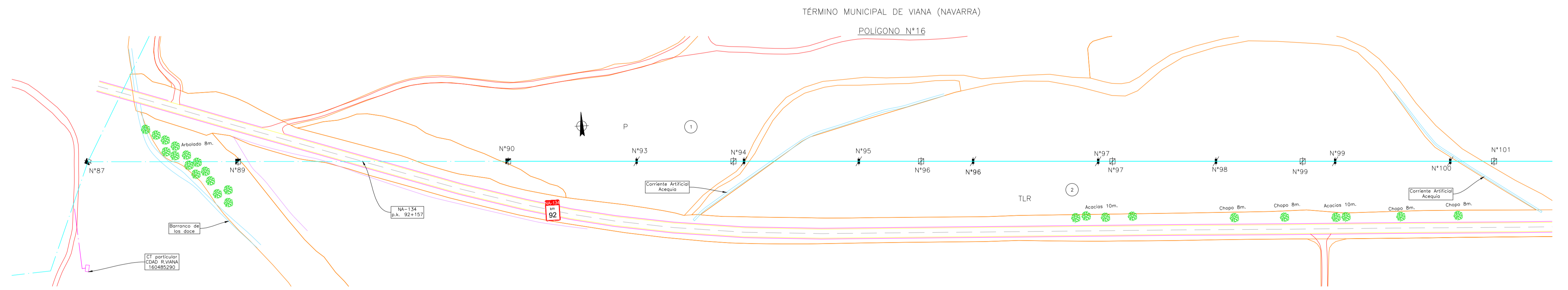
LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "VIANA" (4625-L12) Y LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "LODOSA" (4632-L5)
 AT-4.572; AT-10.665; AT-6.133



COORDENADAS U.T.M. (ETRS89) UTM 30N			
APOYO N°	X	Y	X
90	556.374,12	4.702.263,18	359,30
94	556.553,81	4.702.252,64	357,57
96	556.703,56	4.702.243,86	355,49
97	556.856,29	4.702.234,91	355,70
99	557.008,03	4.702.226,01	355,86
101	557.160,77	4.702.217,06	356,59



NORMAS: MT 2.21.66 Y N.I. 52.10.01	
PLANO DE COMPARACIÓN 305 M.	
DISTANCIAS PARCIALES	
DISTANCIAS AL ORIGEN	
SERIE	0 120 216 356 516 666 819 971 1.124
CONDUCTOR	94-AL1/22-ST1A (Cond. Existente)
TENSADO	Zona A EDS 0,7% $T_{-5°C} = 120m/m = 824 \text{ dN}$ $y = \sqrt[3]{1.486} \text{ (85°C)}$ $y = \sqrt[3]{1.084} \text{ (-5°C)}$ L.E.D. Zona A EDS 13,67% $y = \sqrt[3]{1.586} \text{ (85°C)}$ $y = \sqrt[3]{2.804} \text{ (-5°C)}$ L.E.D. Zona A EDS 14% $y = \sqrt[3]{1.465} \text{ (85°C)}$ $y = \sqrt[3]{3.067} \text{ (-5°C)}$
APOYOS	
NÚMERO	87 89 90 94 96 97 99 101
TIPO APOYO/ALTURA	Torre Metálica- C. Amarre Torre Metálica- Cod. Susp. Torre Metálica (A=1000/4TA)- C. Amarre C4500/16E- C. Amarre C2000/16E- Cod. Susp. C2000/16E- Cod. Susp. C2000/16E- Cod. Susp. C2000/16E- Cod. Susp.
TOMA TIERRA	EXISTENTE EXISTENTE EXISTENTE NF(P) NF(P) NF(P) NF(P) NF(P) NF(P)
ARMADO	EXISTENTE EXISTENTE EXISTENTE EXISTENTE RC2/20-S CBCA/2270 CBCA/2270 CBCA/2270 CBCA/2270
OBSERVACIONES	Apoyo Existente Trespollillo Apoyo Existente Ferraudo AVIF. Trespollillo Apoyo Existente



LEYENDA PERFIL

- N° CRUZAMIENTO
- ZONA PROHIBIDA DE INVASIÓN
- CATENARIA MEDIDA EN CAMPO
- CATENARIA ESTUDIADA A 85°C
- CATENARIA ESTUDIADA A -5°C
- PERFIL DE TERRENO
- PERFIL DE TERRENO A DISTANCIA REGLAMENTARIA
- TORRE DESDUAJE
- TORRE PROYECTADA
- TORRE EXISTENTE

LEYENDA PLANTA

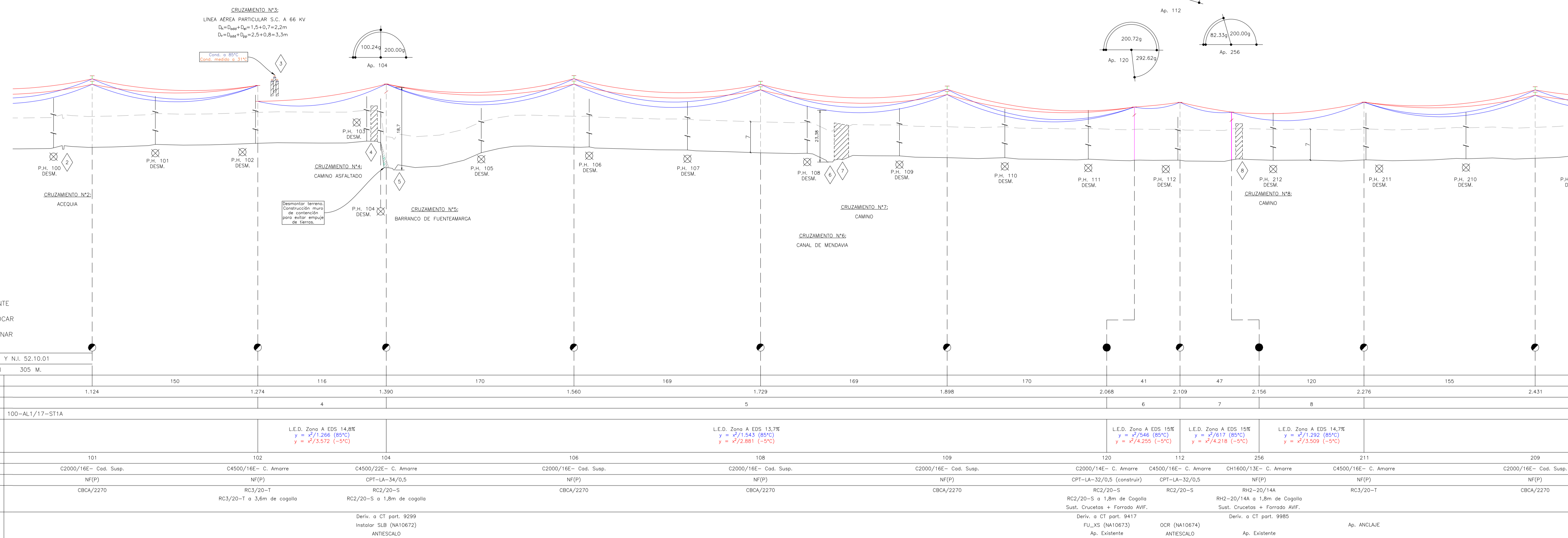
- LÍNEA AÉREA AT EXISTENTE i-DE
- LÍNEA AÉREA MT EXISTENTE i-DE
- LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA i-DE
- LÍNEA AÉREA PROPIEDAD PARTICULAR
- LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA (OTRA TRAMITACIÓN)
- LÍNEA SUBTERRÁNEA PROPIEDAD PARTICULAR
- CAMINO
- CARRETERA/AUTOPISTA/AUTOVÍA
- RÍO/CANALES/ACEQUIAS
- FINCA SEGÚN RBD AFECTADA
- CAÑADA REAL/VÍA PECUARIA
- TORRE METÁLICA PROYECTADA
- TORRE METÁLICA EXISTENTE
- TORRE METÁLICA A DESMONTAR
- POSTE HV/CHAPA EXISTENTE
- PÓRTICO HORMIGÓN EXISTENTE
- POSTE HV/CHAPA A DESMONTAR
- LINEAS CATASTRO PARCELA RÚSTICA
- EDIFICACIÓN CATASTRO OFICIAL
- LINEA REAL PARCELA RÚSTICA
- LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

LEYENDA DE CULTIVOS (s/ información Catastro)

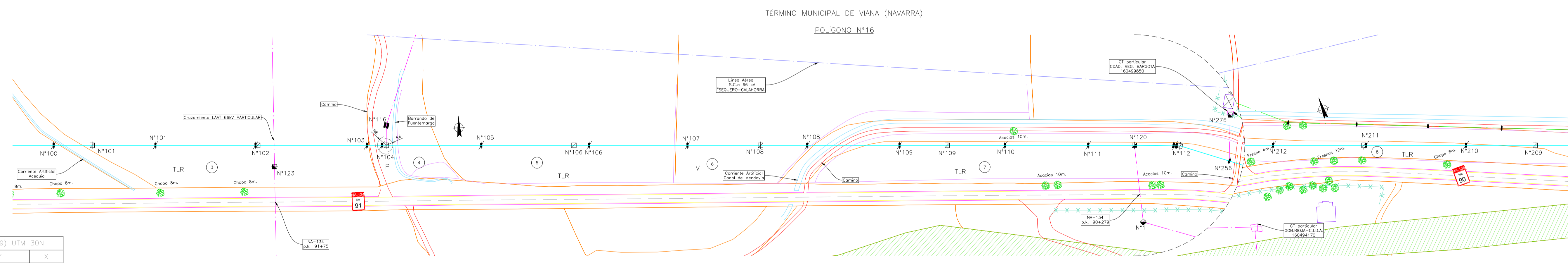
TLR	TIERRA DE LABOR EN REGADÍO
TLS	TIERRA DE LABOR EN SECANO
P	PASTOS
I	IMPRODUCTIVO
ARB	ARBOLADO DIVERSO
V	VIÑEDO EN REGADÍO

FICHEROS ACTIVO Y DE REFERENCIA		AGOSTO 2022		FECHA		EL INGENIERO T. INDUSTRIAL		RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSA-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) PLANTA Y PERFIL		DIN-A1	
FICHERO	NIVELES ACTIVOS	BOSLAN	DIBUJADO	BOSLAN	COMPROBADO	MARCOS HERNANDO TUESTA		COLEGIADO N° 1.923		ANUL.	AR
		i-DE (Iberdrola)	APROBADO			ESCALA: H:1/2.000 V:1/500		i-DE BERROCALA		PROYECTO	P1337
										PLANO	04
										HOJA	1/6
										REV.	--

LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "VIANA" (4625-L12) Y LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "LODOSA" (4632-L5)
 AT-4.572; AT-10.665; AT-6.133



Nº	101	102	104	106	108	109	120	112	256	211	209
LE.D. Zona A EDS		14,8%			13,7%		15%		15%		14,7%
y = x²/1.266 (85°C)							x²/1.546 (85°C)		x²/1.617 (85°C)		x²/1.292 (85°C)
y = x²/3.572 (-5°C)							x²/4.255 (-5°C)		x²/4.218 (-5°C)		x²/3.509 (-5°C)
TIPO APOYO/ALTURA	C2000/16E- Cod. Susp.	C4500/16E- C. Amarre	C4500/22E- C. Amarre	C2000/16E- Cod. Susp.	C2000/16E- Cod. Susp.	C2000/16E- Cod. Susp.	C2000/14E- C. Amarre	C4500/16E- C. Amarre	CH1600/13E- C. Amarre	C4500/16E- C. Amarre	C2000/16E- Cod. Susp.
TOMA TIERRA	NF(P)	NF(P)	CPI-LA-34/0,5	NF(P)	NF(P)	NF(P)	CPT-LA-32/0,5 (construir)	CPT-LA-32/0,5	NF(P)	NF(P)	NF(P)
ARMADO	CBCA/2270	RC3/20-T	RC2/20-S	CBCA/2270	CBCA/2270	CBCA/2270	RC2/20-S	RC2/20-S	RH2-20/14A	RC3/20-T	CBCA/2270
OBSERVACIONES		RC3/20-T a 3,6m de cogolla	RC2/20-S a 1,8m de cogolla	Deriv. a CT part. 9299 Instalar SLB (NA10672) ANTI ESCALO			Deriv. a CT part. 9417 FU_XS (NA10673) Ap. Existente	OCR (NA10674) ANTI ESCALO	Deriv. a CT part. 9985 Ap. Existente	Ap. ANCLAJE	



COORDENADAS U.T.M. (ETRS89) UTM 30N	APOYO Nº	X	Y	X
	101	557.160,77	4.702.217,06	356,59
	102	557.310,51	4.702.208,28	357,50
	104	557.426,61	4.702.201,47	351,96
	106	557.596,32	4.702.191,53	356,63
	108	557.765,03	4.702.181,64	355,35
	109	557.933,74	4.702.171,75	354,26
	120	558.102,99	4.702.161,82	353,67
	112	558.144,23	4.702.158,94	353,67
	256	558.187,94	4.702.142,60	353,72
	211	558.300,45	4.702.100,88	353,73
	209	558.445,78	4.702.046,99	354,11

LEYENDA DE CULTIVOS (s/ información Catastro)

TLR TIERRA DE LABOR EN REGADIO
 TLS TIERRA DE LABOR EN SECANO
 P PASTOS
 I IMPRODUCTIVO
 ARB ARBOLADO DIVERSO
 V VIÑO EN REGADIO

LEYENDA PERFIL

- Nº CRUZAMIENTO
- ZONA PROHIBIDA DE INVASIÓN
- CATENARIA MEDIDA EN CAMPO
- CATENARIA ESTUDIADA A 85°C
- CATENARIA ESTUDIADA A -5°C
- PERFIL DE TERRENO
- PERFIL DE TERRENO A DISTANCIA REGLAMENTARIA
- TORRE DESDUAJE
- TORRE PROYECTADA
- TORRE EXISTENTE

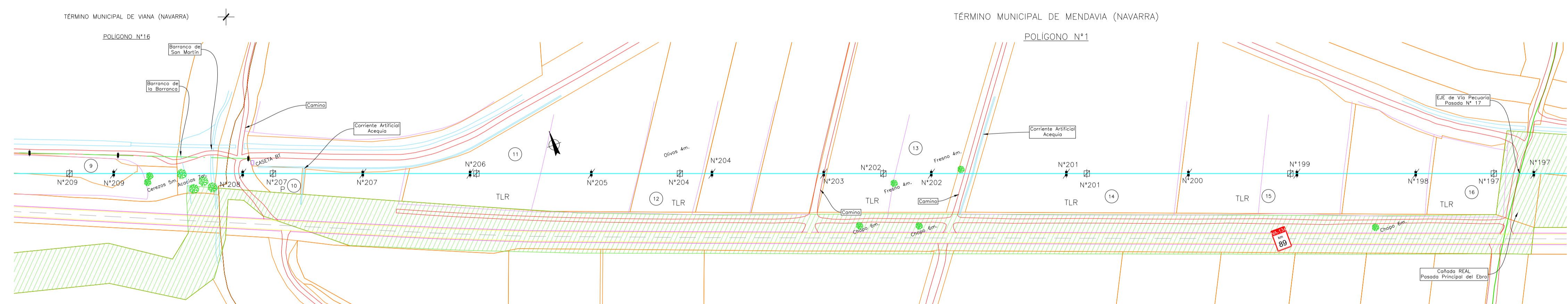
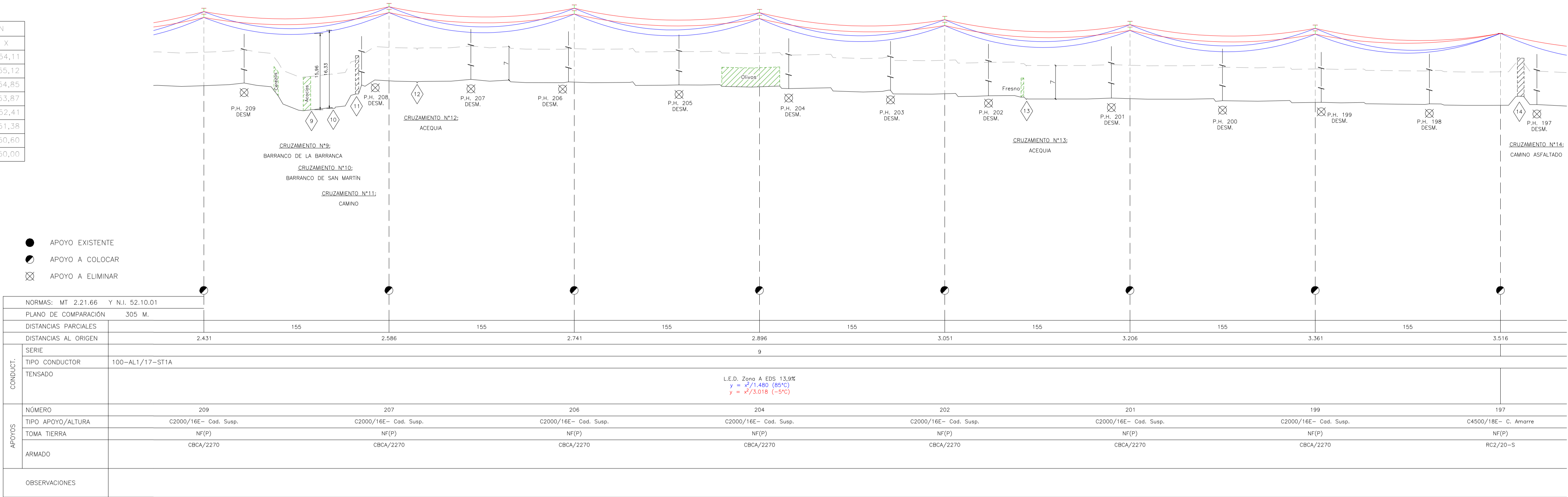
LEYENDA PLANTA

- LÍNEA AÉREA AT EXISTENTE i-DE
- LÍNEA AÉREA MT EXISTENTE i-DE
- LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA i-DE
- LÍNEA AÉREA PROPIEDAD PARTICULAR
- LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA (OTRA TRAMITACIÓN)
- LÍNEA SUBTERRÁNEA PROPIEDAD PARTICULAR
- CAMINO
- CARRERA/AUTOPISTA/AUTOVÍA
- RÍO/CANALES/ACEQUIAS
- FINCA SEGÚN RBD AFECTADA
- CAÑADA REAL/VIA PECUARIA
- TORRE METÁLICA PROYECTADA
- TORRE METÁLICA EXISTENTE
- TORRE METÁLICA A DESMONTAR
- POSTE HV/CHAPA EXISTENTE
- PÓRTICO HORMIGÓN EXISTENTE
- POSTE HV/CHAPA A DESMONTAR
- LINEAS CATASTRO PARCELA RÚSTICA
- EDIFICACIÓN CATASTRO OFICIAL
- LINDE REAL PARCELA RÚSTICA
- LIMITE TÉRMINO MUNICIPAL

FICHERO	NIVELES ACTIVOS	AGOSTO 2022	FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL	RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 kv ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSA-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) PLANTA Y PERFIL	DIN-A1
		BOSLAN	DIBUJADO	MARCOS HERNANDO TUESTA		AR
		BOSLAN	COMPROBADO	COLEGIADO Nº 1.923		SIGUE HOJA 3
		i-DE (Iberdrola)	APROBADO	ESCALA: H:1/2.000 V:1/500		PLANO 04
						REV. 2/6

LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "VIANA" (4625-L12) Y LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "LODOSA" (4632-L5)
 AT-4.572; AT-10.665; AT-6.133

COORDENADAS U.T.M. (ETRS89) UTM 30N			
APOYO N°	X	Y	X
209	558.445,78	4.702.046,99	354,11
207	558.591,11	4.701.993,11	355,12
206	558.736,45	4.701.939,22	354,85
204	558.881,78	4.701.885,33	353,87
202	559.027,11	4.701.831,45	352,41
201	559.172,44	4.701.777,56	351,38
199	559.317,77	4.701.723,67	350,60
197	559.463,10	4.701.669,79	350,00



LEYENDA DE CULTIVOS (s/ información Catastro)

TLR	TIERRA DE LABOR EN REGADÍO
TLS	TIERRA DE LABOR EN SECANO
P	PASTOS
I	IMPRODUCTIVO
ARB	ARBOLADO DIVERSO
V	VIÑEDO EN REGADÍO

LEYENDA PERFIL

XX	N° CRUZAMIENTO
[Hatched Box]	ZONA PROHIBIDA DE INVASIÓN
[Blue Curve]	CATENARIA MEDIDA EN CAMPO
[Red Curve]	CATENARIA ESTUDIADA A 85°C
[Green Curve]	CATENARIA ESTUDIADA A -5°C
[Black Line]	PERFIL DE TERRENO
[Dashed Line]	PERFIL DE TERRENO A DISTANCIA REGLAMENTARIA
[Towers]	TORRE DESDUAJE
[Towers]	TORRE PROYECTADA
[Towers]	TORRE EXISTENTE

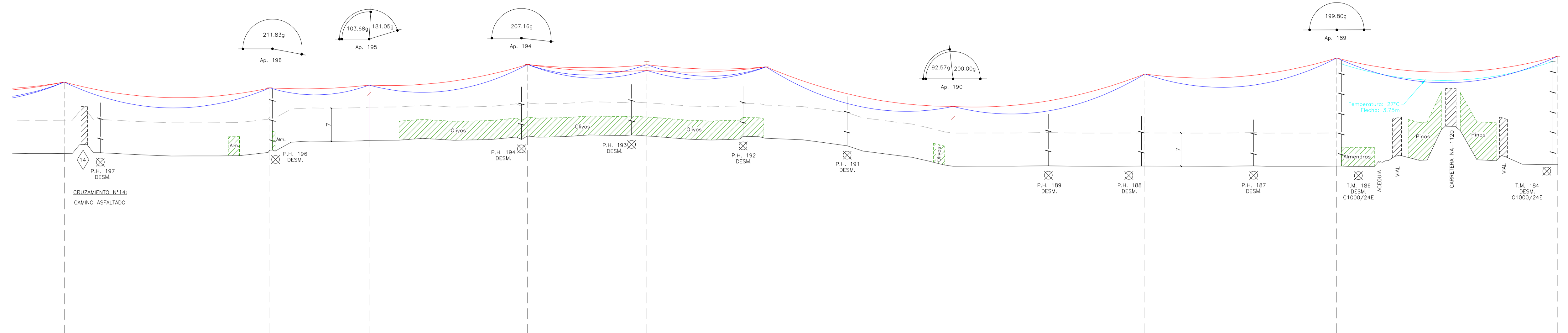
LEYENDA PLANTA

[Blue Line]	LÍNEA AÉREA AT EXISTENTE i-DE
[Cyan Line]	LÍNEA AÉREA MT EXISTENTE i-DE
[Green Line]	LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA i-DE
[Magenta Line]	LÍNEA AÉREA PROPIEDAD PARTICULAR
[Red Line]	LÍNEA AÉREA MT PROYECTADA (OTRA TRAMITACIÓN)
[Pink Line]	LÍNEA SUBTERRÁNEA PROPIEDAD PARTICULAR
[Orange Line]	CAMINO
[Yellow Line]	CARRETERA/AUTOPISTA/AUTOVÍA
[Light Blue Line]	RÍO/CANALES/ACEQUIAS
[Green Box]	FINCA SEGÚN RBD AFECTADA
[Hatched Box]	CAÑADA REAL/VÍA PECUARIA
[Square]	TORRE METÁLICA PROYECTADA
[Square]	TORRE METÁLICA EXISTENTE
[Square]	TORRE METÁLICA A DESMONTAR
[Square]	POSTE HV/CHAPA EXISTENTE
[Square]	PÓRTICO HORMIGÓN EXISTENTE
[Square]	POSTE HV/CHAPA A DESMONTAR
[Orange Line]	LÍNDES CATASTRO PARCELA RÚSTICA
[Purple Line]	EDIFICACIÓN CATASTRO OFICIAL
[Pink Line]	LINDE REAL PARCELA RÚSTICA
[Dashed Line]	LÍMITE TÉRMINO MUNICIPAL

FICHEROS ACTIVO Y DE REFERENCIA		AGOSTO 2022		FECHA		EL INGENIERO T. INDUSTRIAL		RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV		DIN-A1	
FICHERO		NIVELES ACTIVOS		BOSLAN		MARCOS HERNANDO TUESTA		ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA"		ANUL.	
				BOSLAN		COLEGIADO N° 1.923		Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSA-MENDAVIA",		AR	
				i-DE (Iberdrola)		APROBADO		EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA)		PROYECTO P1.337	
								PLANTA Y PERFIL		SIGUE HOJA 4	
								ESCALA: H:1/2.000 V:1/500		PLANO 04	
								i-DE		HOJA 3/6	
								IBERDROLA		REV. --	

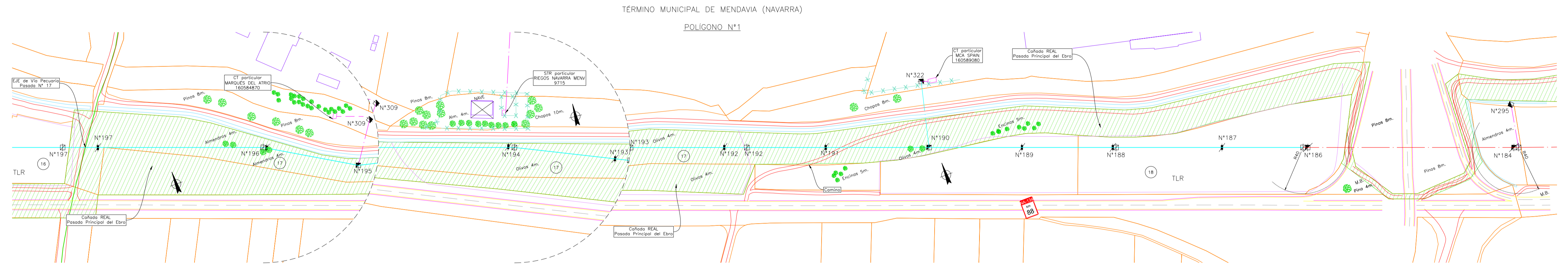
LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "VIANA" (4625-L12) Y LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "LODOSA" (4632-L5)
 AT-4.572; AT-10.665; AT-6.133

COORDENADAS U.T.M. (ETRS89) UTM 30N			
APOYO N°	X	Y	X
196	559.625,89	4.701.609,43	350,71
195	559.697,70	4.701.566,30	352,76
194	559.827,66	4.701.534,05	353,70
193	559.922,01	4.701.498,38	353,69
192	560.016,37	4.701.463,91	353,20
190	560.164,27	4.701.408,93	347,30
188	560.316,13	4.701.352,45	347,34
186	560.468,00	4.701.296,00	347,34



- APOYO EXISTENTE
- APOYO A COLOCAR
- ⊗ APOYO A ELIMINAR

NORMAS: MT 2.21.66 Y N.I. 52.10.01		PLANO DE COMPARACIÓN 305 M.	
DISTANCIAS PARCIALES		174	84
DISTANCIAS AL ORIGEN		3.516	3.690
SERIE		10	11
TIPO CONDUCTOR		100-AL1/17-ST1A	100-AL1/17-ST1A
TENSADO		L.E.D. Zona A EDS 13,65% $y = \sqrt{1,562} (85^\circ\text{C})$ $y = \sqrt{2,846} (-5^\circ\text{C})$	L.E.D. Zona A EDS 15% $y = \sqrt{1,503} (85^\circ\text{C})$ $y = \sqrt{3,921} (-5^\circ\text{C})$
NÚMERO		197	195
TIPO APOYO/ALTURA		C4500/16E- C. Amarre	C4500/16E- C. Amarre
TOMA TIERRA		NF(P)	NF(P)
ARMADO		RC2/20-S	RC2/20-S
OBSERVACIONES			Deriv. a CT part. 8487 Sust. ANTIESCALO Ap. Existente



- LEYENDA DE CULTIVOS (s/ información Catastro)
- TLR TIERRA DE LABOR EN REGADIO
 - TLS TIERRA DE LABOR EN SECANO
 - P PASTOS
 - I IMPRODUCTIVO
 - ARB ARBOLADO DIVERSO
 - V VIÑEDO EN REGADIO

LEYENDA PERFIL

- ⊗ N° CRUZAMIENTO
- ▨ ZONA PROHIBIDA DE INVASIÓN
- CATENARIA MEDIDA EN CAMPO
- CATENARIA ESTUDIADA A 85°C
- CATENARIA ESTUDIADA A -5°C
- PERFIL DE TERRENO
- PERFIL DE TERRENO A DISTANCIA REGLAMENTARIA
- TORRE DESDUAJE
- TORRE PROYECTADA
- TORRE EXISTENTE

LEYENDA PLANTA

- LINEA AÉREA AT EXISTENTE i-DE
- LINEA AÉREA MT EXISTENTE i-DE
- LINEA AÉREA MT PROYECTADA i-DE
- LINEA AÉREA PROPIEDAD PARTICULAR
- LINEA AÉREA MT PROYECTADA (OTRA TRAMITACIÓN)
- LINEA SUBTERRÁNEA PROPIEDAD PARTICULAR
- CAMINO
- CARRETERA/AUTOPISTA/AUTOVIA
- RIO/CANALES/ACEQUIAS
- FINCA SEGÚN RBD AFECTADA
- CAÑADA REAL/VIA PECUARIA
- ⊗ TORRE METÁLICA PROYECTADA
- ⊗ TORRE METÁLICA EXISTENTE
- ⊗ TORRE METÁLICA A DESMONTAR
- POSTE HV/CHAPA EXISTENTE
- PÓRTICO HORMIGÓN EXISTENTE
- POSTE HV/CHAPA A DESMONTAR
- LINDES CATASTRO PARCELA RÚSTICA
- EDIFICACIÓN CATASTRO OFICIAL
- LINDE REAL PARCELA RÚSTICA
- LIMITE TERMINO MUNICIPAL

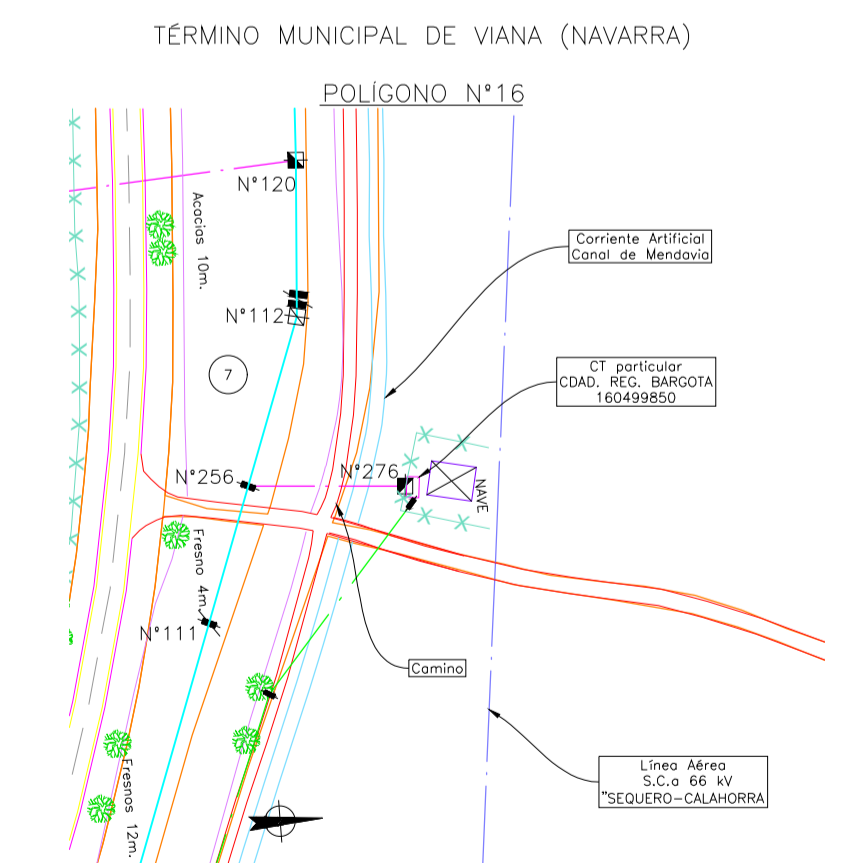
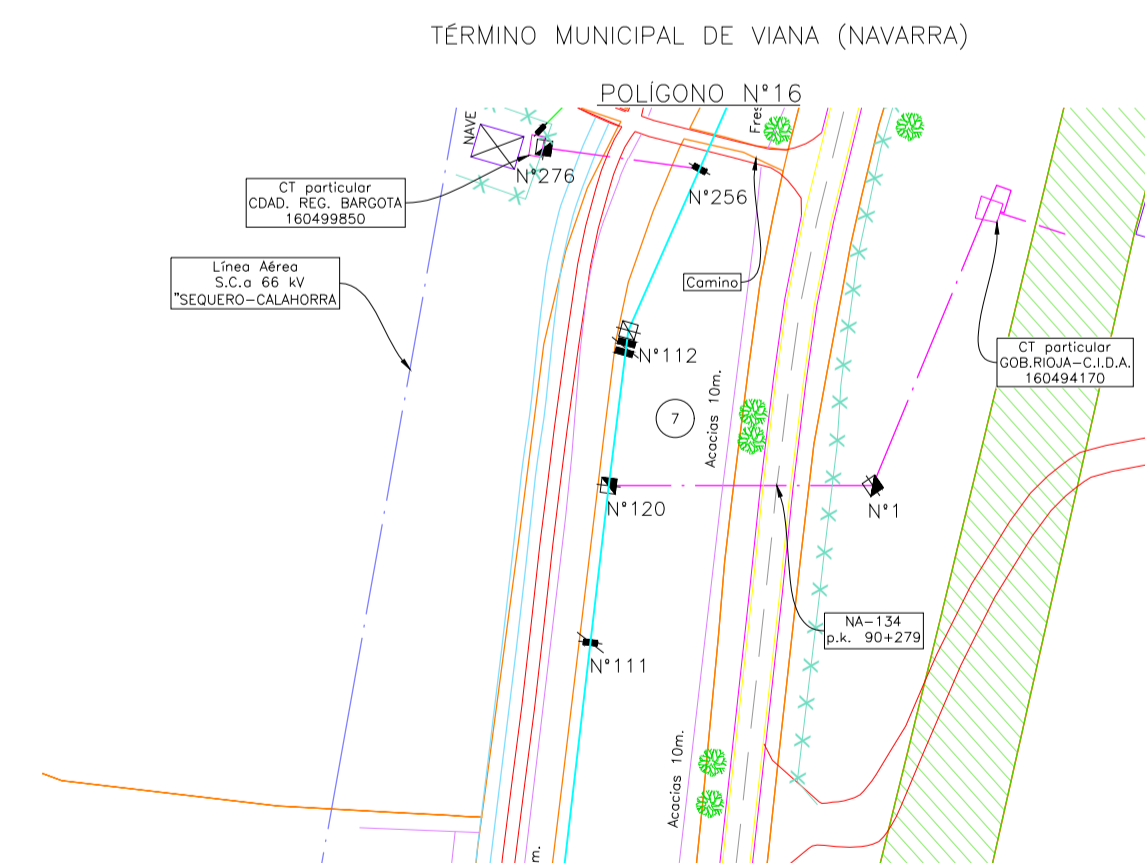
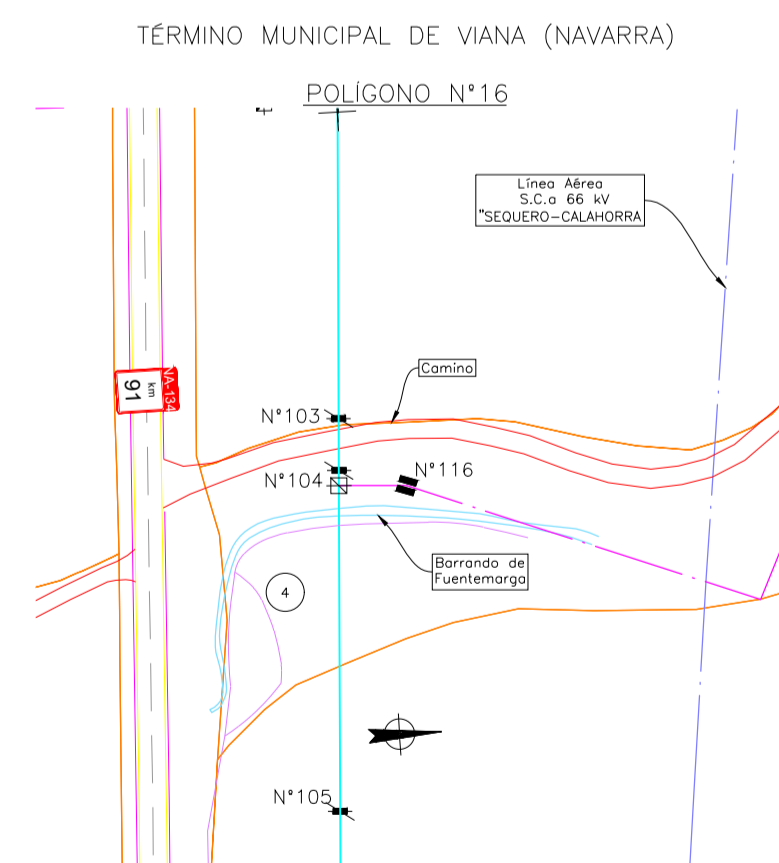
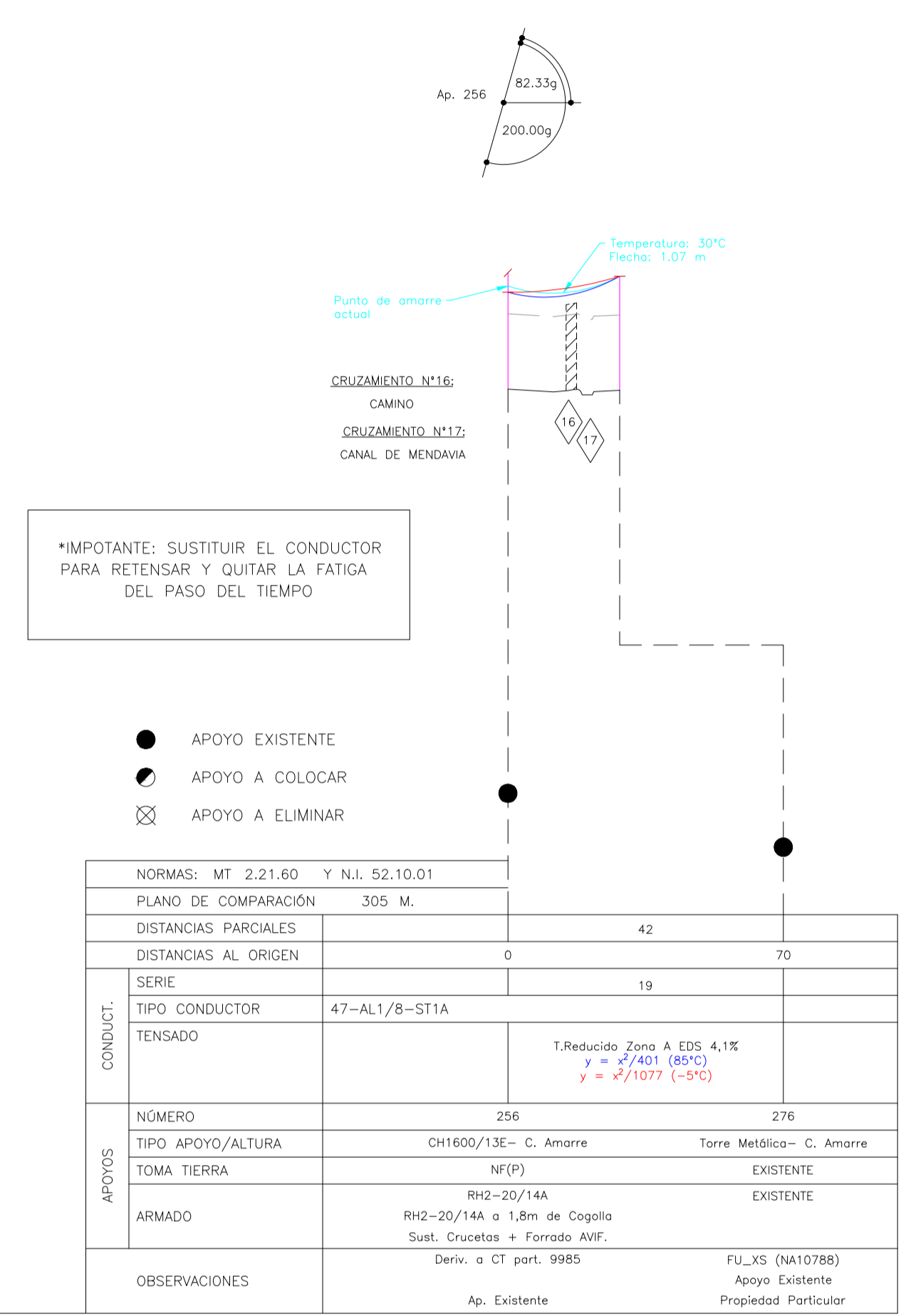
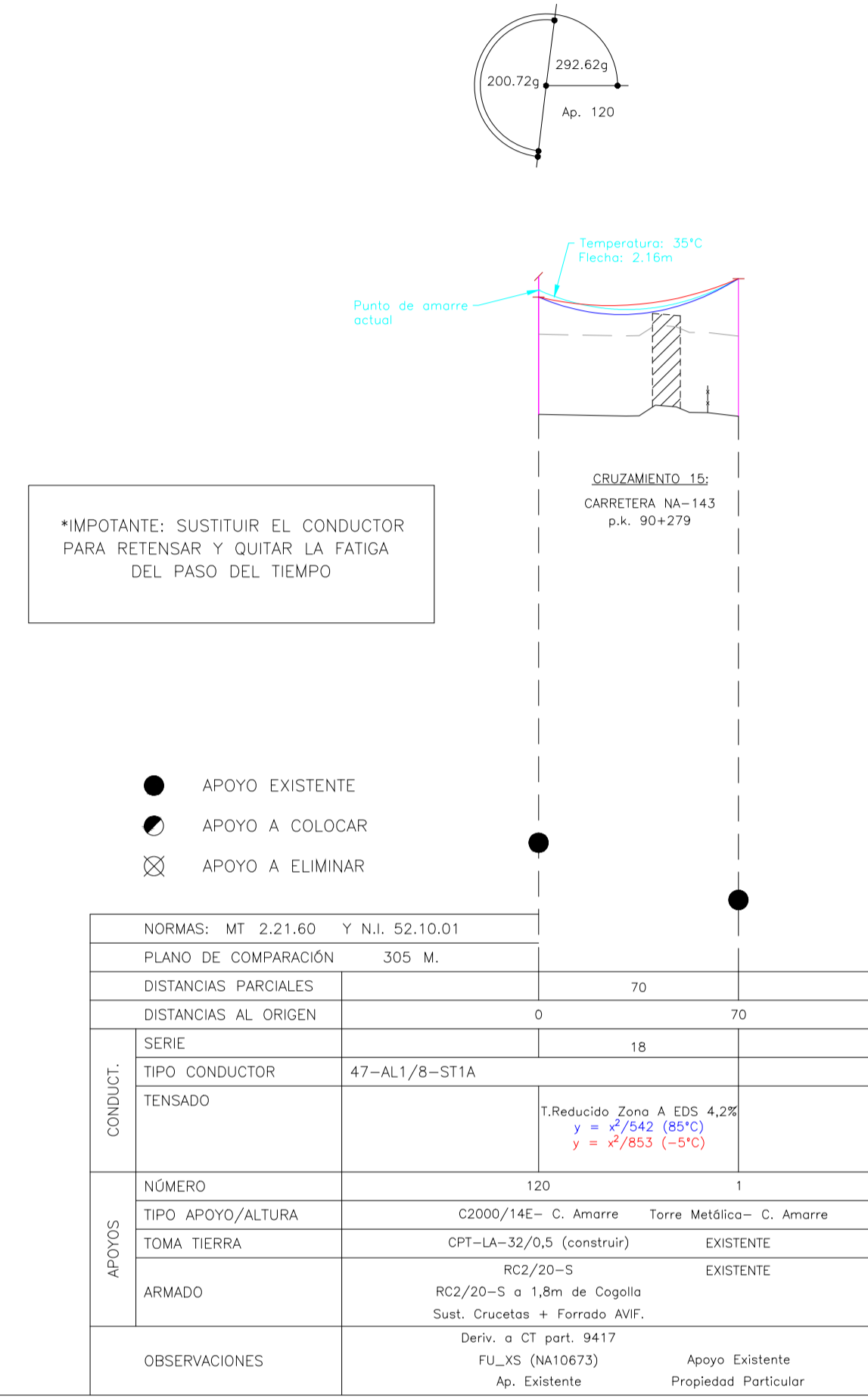
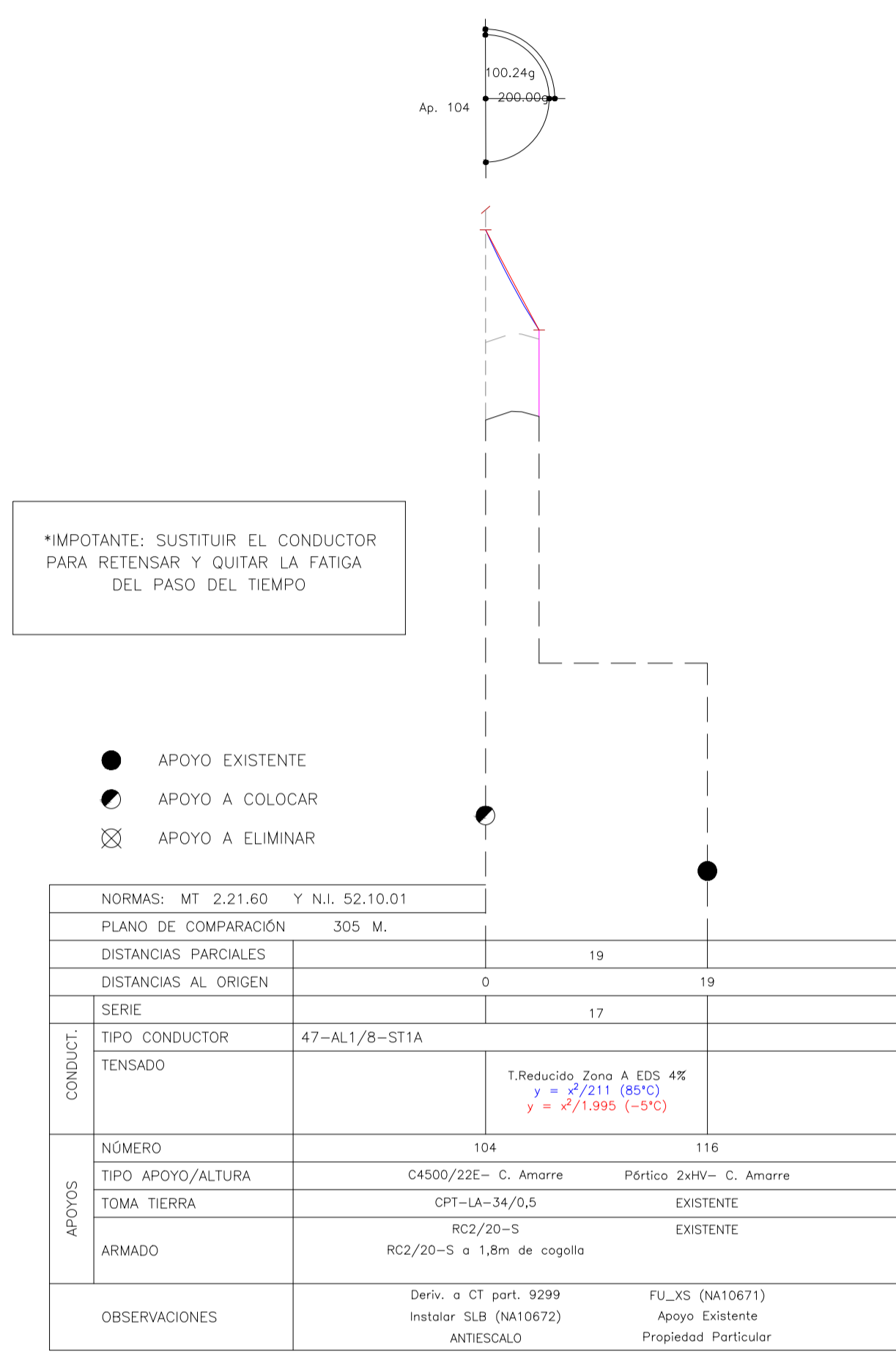
FICHEROS ACTIVO Y DE REFERENCIA		AGOSTO 2022		FECHA		EL INGENIERO T. INDUSTRIAL		RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV		DIN-A1	
FICHERO	NIVELES ACTIVOS			BOSLAN	DIBUJADO	MARCOS HERNANDO TUESTA		ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA"		ANUL.	AR
				BOSLAN	COMPROBADO	COLEGIADO N° 1.923		Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSA-MENDAVIA",		PROYECTO	P1337
				i-DE (Iberrola)	APROBADO	ESCALA: H:1/2.000 V:1/500		EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA)		PLANO	04
								PLANTA Y PERFIL		HOJA	4/6
								IDE		REV.	--

LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "VIANA" (4625-L12) Y LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "LODOSA" (4632-L5)
 AT-4.572; AT-10.665; AT-6.133



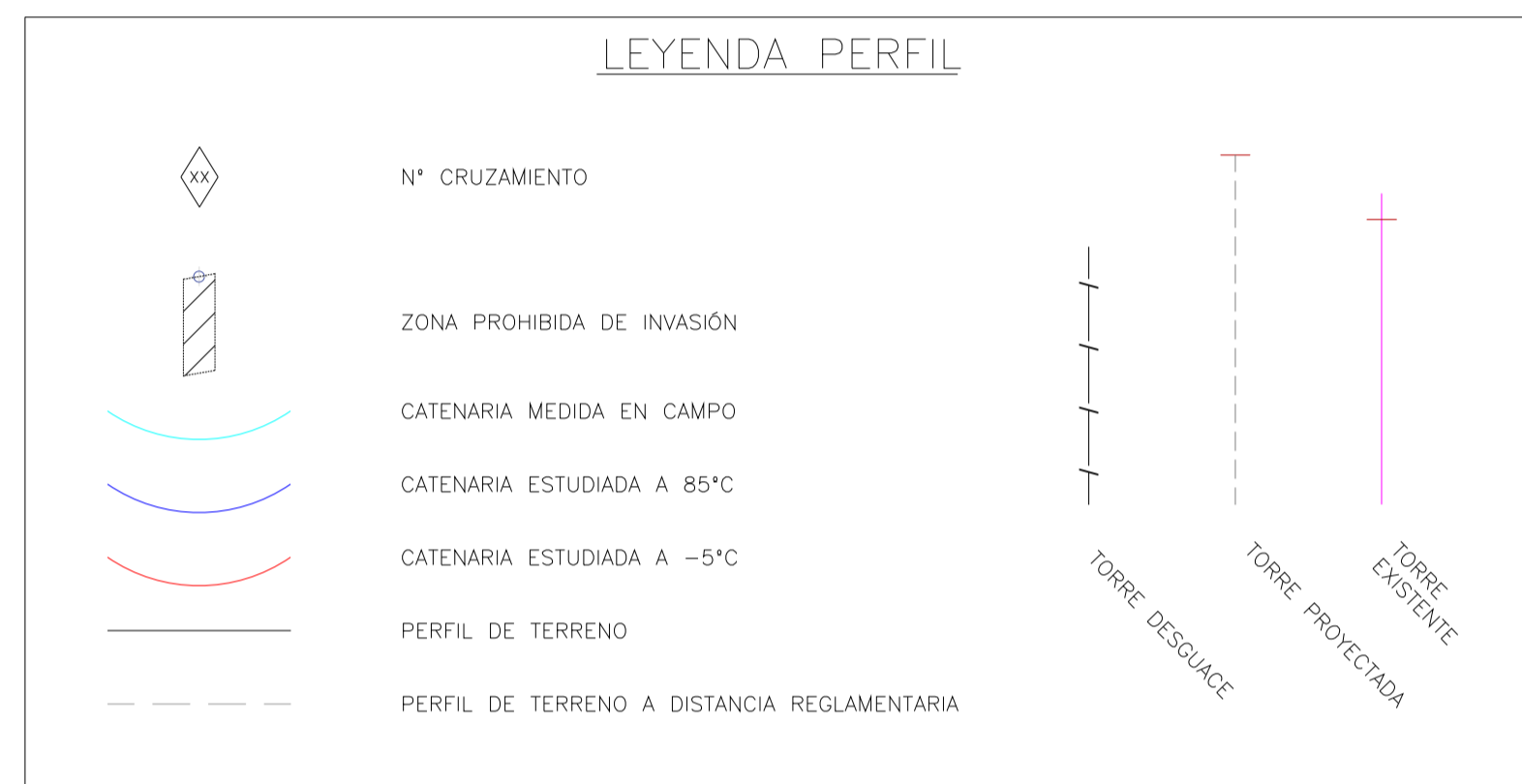
LEYENDA DE CULTIVOS (s/ información Catastro)

- TLR TIERRA DE LABOR EN REGADÍO
- TLS TIERRA DE LABOR EN SECANO
- P PASTOS
- I IMPRODUCTIVO
- ARB ARBOLADO DIVERSO
- V VIÑEDO EN REGADÍO



FICHEROS ACTIVO Y DE REFERENCIA		A		O		AGOSTO 2022		FECHA		EL INGENIERO T. INDUSTRIAL		RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSÁ-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) PLANTA Y PERFIL		DIN-A1	
FICHERO	NIVELES ACTIVOS							BOSLAN	DIBUJADO	MARCOS HERNANDO TUESTA		PROYECTO P1337		ANUL.	AR
								BOSLAN	COMPROBADO	COLEGIADO Nº 1.923		HOJA 6			
								i-DE (Iberdrola)	APROBADO	ESCALA: H:1/2.000 V:1/500		PLANO 04		HOJA 5/6	REV. --

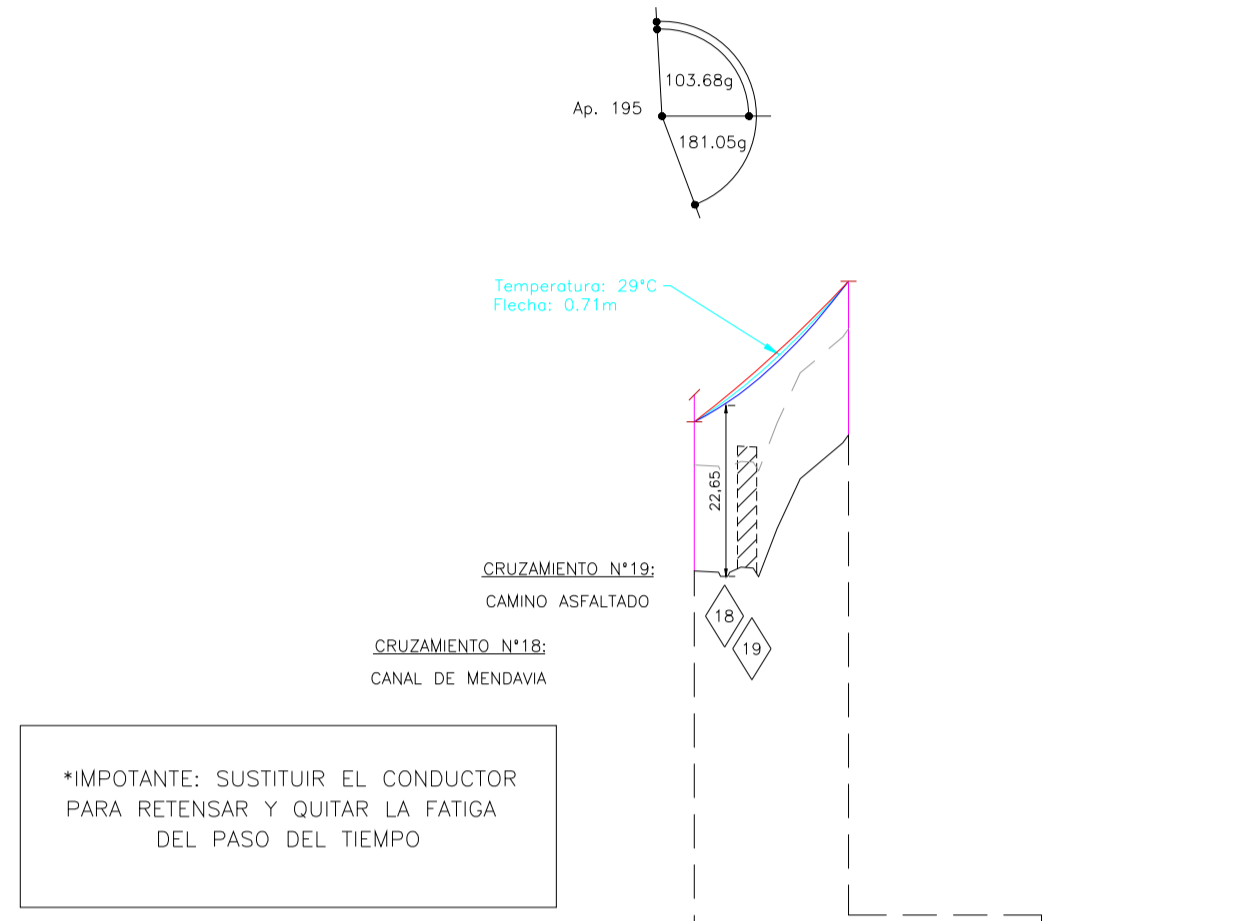
LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "VIANA" (4625-L12) Y LÍNEA AÉREA A 13,2 KV DE S.C. DENOMINADA "MENDAVIA" DE STR "LODOSA" (4632-L5)
 AT-4.572; AT-10.665; AT-6.133



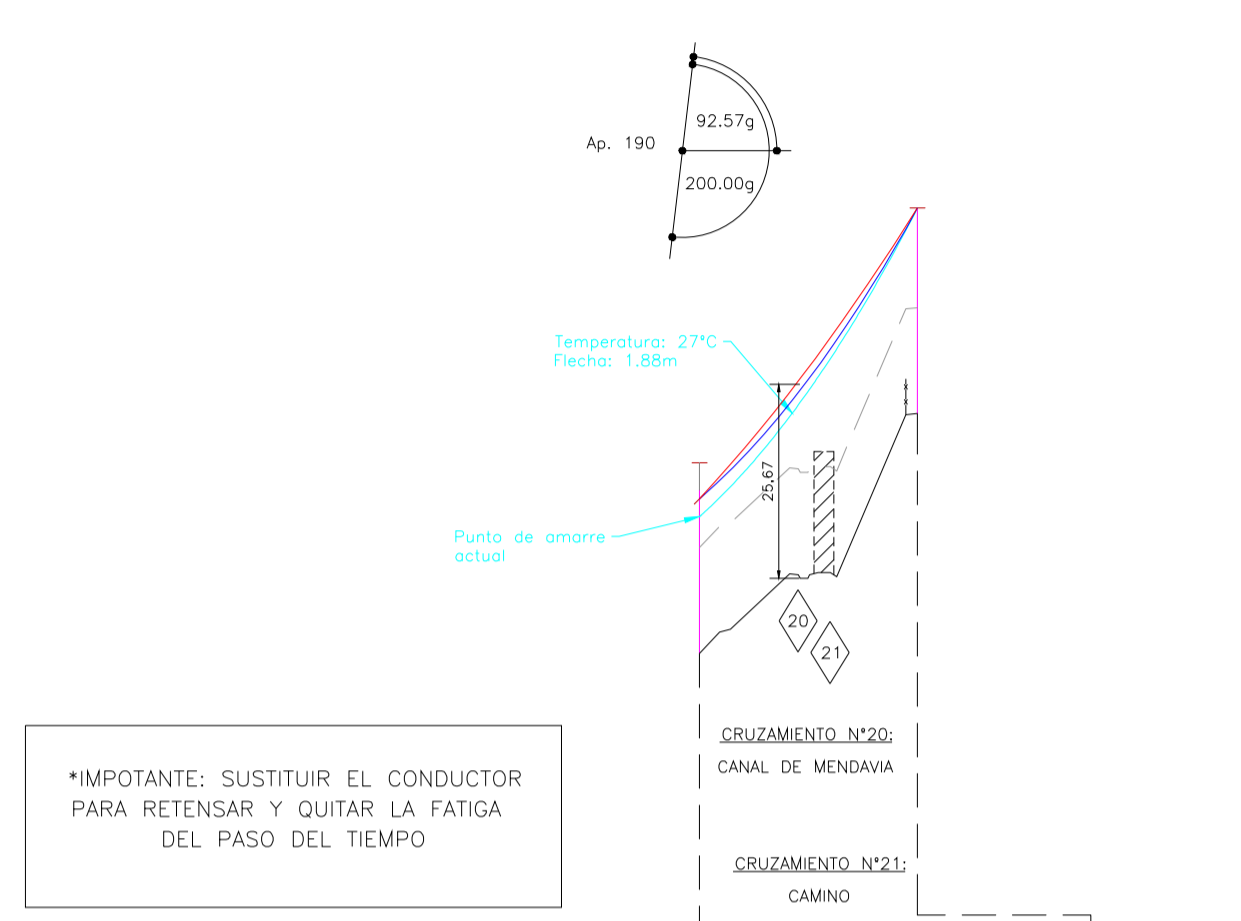
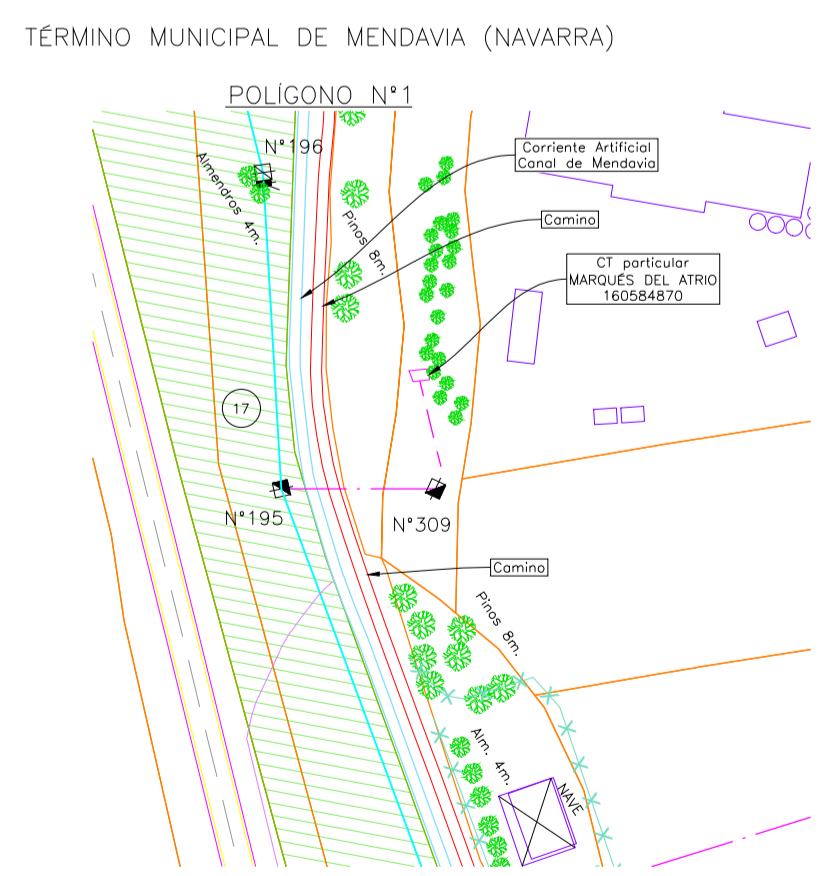
LEYENDA DE CULTIVOS (s/ información Catastro)

TLR TIERRA DE LABOR EN REGADIO
 TLS TIERRA DE LABOR EN SECANO
 P PASTOS
 I IMPRODUCTIVO
 ARB ARBOLADO DIVERSO
 V VIÑEDO EN REGADIO

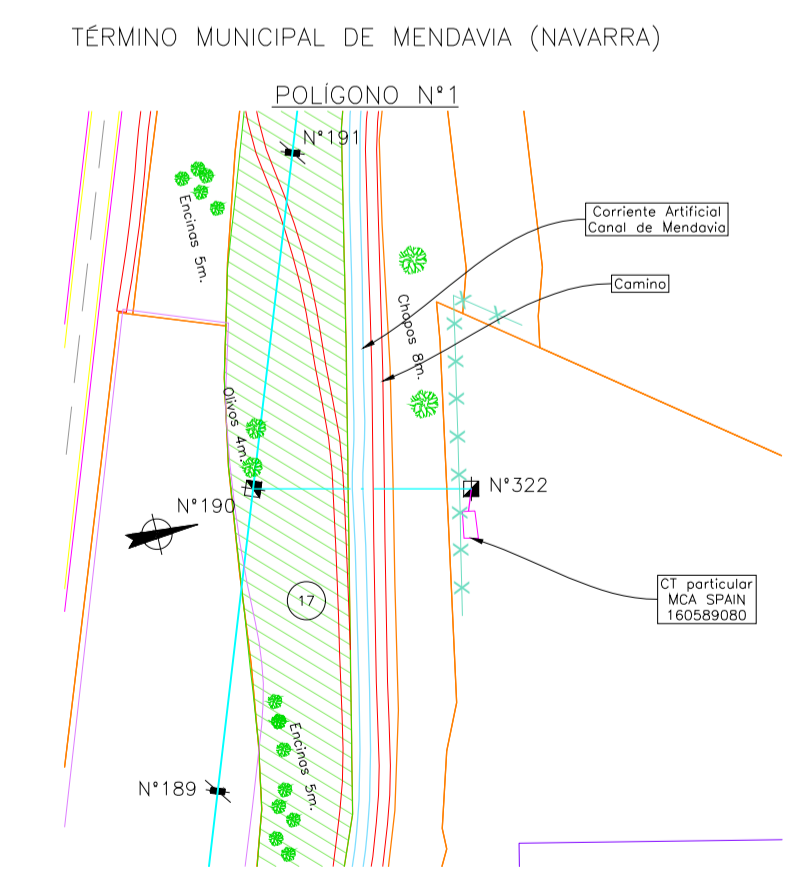
FICHEROS ACTIVO Y DE REFERENCIA	
FICHERO	NIVELES ACTIVOS



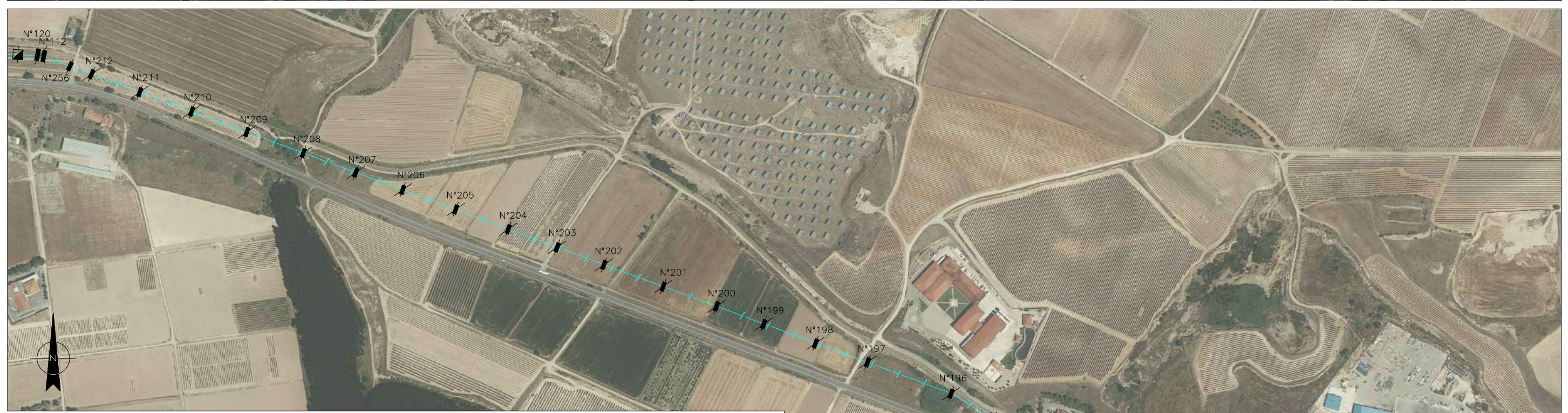
NORMAS: MT 2.21.60 Y N.I. 52.10.01	
PLANO DE COMPARACIÓN	305 M.
DISTANCIAS PARCIALES	0 41 41
DISTANCIAS AL ORIGEN	0 41
SERIE	20
TIPO CONDUCTOR	47-AL1/8-ST1A
TENSADO	T.Reducido Zona A EDS 4,1% y = +7/295 (80°C) y = +2/1.100 (-5°C)
NÚMERO	195 309
TIPO APOYO/ALTURA	C2000/14E- C. Amarre Torre Metálica- C. Amarre
TOMA TIERRA	NF(P) EXISTENTE
ARMADO	RC2/20-S EXISTENTE RC2/20-S a 1,8m de Cogolia Sust. Alisadores + Forrado AVF.
OBSERVACIONES	Deriv. a CT part. 8487 FU_XS (NA10700) Sust. ANTIESCALO Ap. Existente Apoyo Existente Propiedad Particular



NORMAS: MT 2.21.60 Y N.I. 52.10.01	
PLANO DE COMPARACIÓN	305 M.
DISTANCIAS PARCIALES	0 58 58
DISTANCIAS AL ORIGEN	0 58
SERIE	21
TIPO CONDUCTOR	47-AL1/8-ST1A
TENSADO	T.Reducido Zona A EDS 4,1% y = +7/488 (80°C) y = +2/883 (-5°C)
NÚMERO	190 322
TIPO APOYO/ALTURA	C4500/14E + Ext. cabeza 1,8m- C. Amarre Torre Metálica- C. Amarre
TOMA TIERRA	OPT-LA-32/O/S (Construir) EXISTENTE
ARMADO	RC2/20-S EXISTENTE RC2/20-S a 2,4m de Cogolia Instalar Ext. Cabeza 1,8m + ANTIESCALO
OBSERVACIONES	Deriv. a CT part. 8908 FU_XS (NA15153) SLB (NA15160)- Existente Apoyo Existente Propiedad Particular



AGOSTO 2022	FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL MARCOS HERNANDO TUESTA COLEGIADO N° 1.923	RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSÁ-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) PLANTA Y PERFIL	DIN-A1			
BOSLAN	DIBUJADO			ANUL.	AR		
BOSLAN	COMPROBADO			PROYECTO	P1.337	SIGUE	---
I-DE (Iberdrola)	APROBADO			PLANO	04	HOJA	6/6
ESCALA: H:1/2.000 V:1/500				REV.	---		



LEYENDA PLANTA	
	LÍNEA AÉREA MT A DESMONTAR I-DE
	LÍNEA AÉREA MT EXISTENTE I-DE
	LÍNEA AÉREA MT OTRO PROYECTO
	PÓRICO HORMIGÓN A DESMONTAR
	TORRE METÁLICA PROYECTADA
	POSTE HV/CHAPA EXISTENTE
	TORRE METÁLICA A DESMONTAR
	POSTE HV/CHAPA A DESMONTAR

A	0	AGOSTO 2022	FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL MARCOS HERNANDO TUESTA COLEGIADO N° 1.923	RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMTA "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSAS-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) PLANTA DESMONTAJE	F	DIN-A3		
		BOSLAN	DIBUJADO			ANUL.	AR		
		BOSLAN	COMPROBADO			PROYECTO	P1337	SIGUE HOJA	--
		I-DE (Iberdrola)	APROBADO			PLANO	05	HOJA	REV. --
		ESCALA		1/7.500					

FORMATO ORIGINAL A3 (420 x 297)

0 150 MM

1

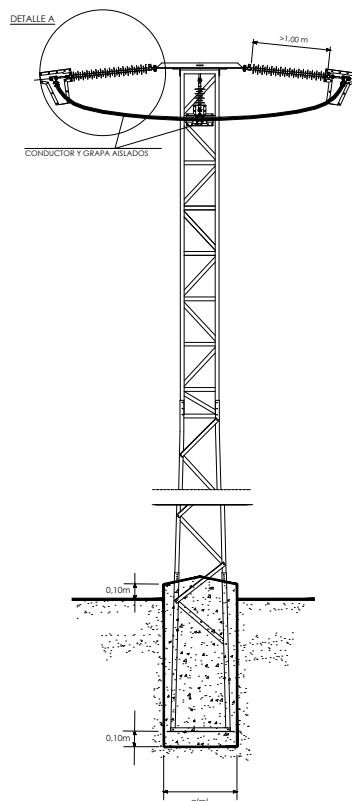
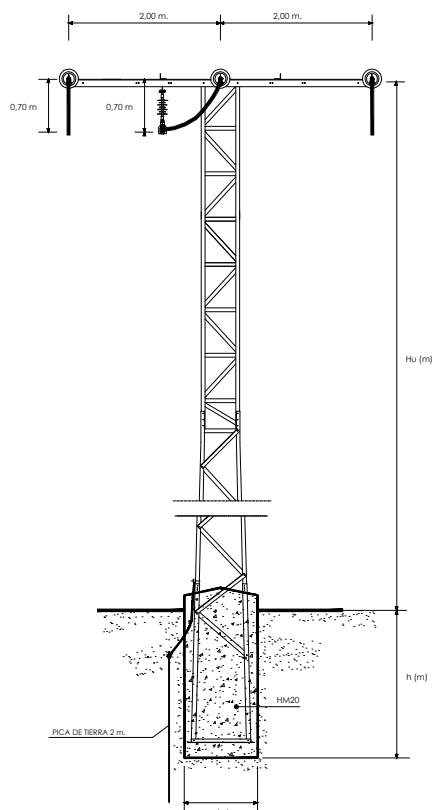
2

3

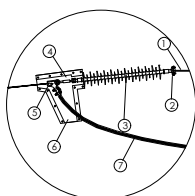
A

B

C



DETALLE A



DISTANCIA DE SEGURIDAD ENTRE ZONA DE POSADO Y PUNTO DE TENSIÓN

1	CARTELA DE CRUCETA	200mm
2	HORQUILLA DE BOLA	110mm
3	AISLADORES U70YB30P AL	1170mm
4	ALOJAMIENTO RÓTULA	80mm
5	GRAPA DE AMARRE	110mm
6	CARPETA GRAPA DE AMARRE	
7	FORRADO DE CONDUCTOR	

A

O

AGOSTO 2022

FECHA

EL INGENIERO T. INDUSTRIAL

BOSLAN

DIBUJADO

MARCOS HERNANDO TUESTA

BOSLAN

COMPROBADO

COLEGIADO N° 1.923

I-DE (Iberdrola)

APROBADO

ESCALA

SE

RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 KV
ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMT "VIANA-MENDAVIA"
Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSAS-MENDAVIA",
EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA)

DETALLE APOYO AMARRE

F

DIN-A4V

ANUL.

AR

PROYECTO

P1337

SIGUE

--

PLANO

06

HOJA

REV.

-/-

--

i-DE
Grupo IBERDROLA

1

2

3

A

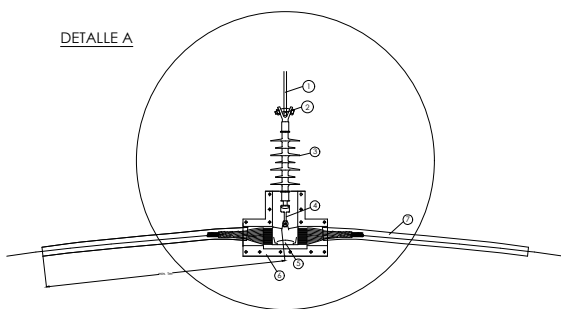
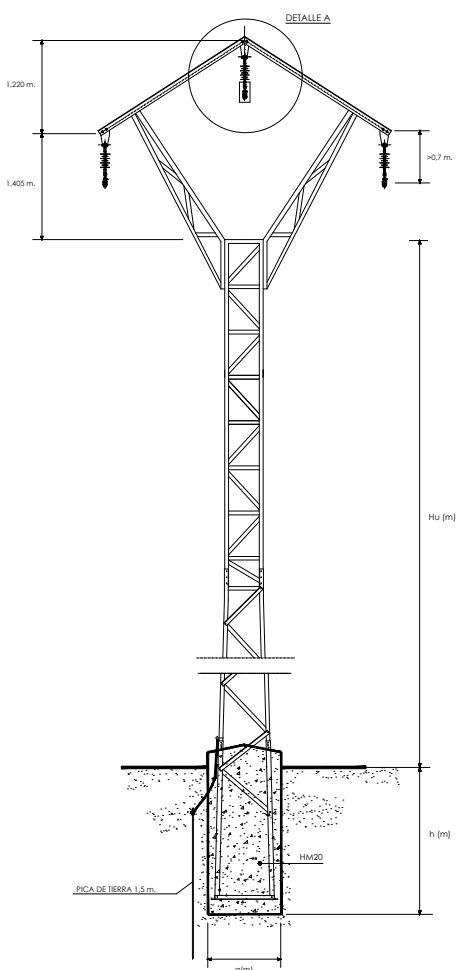
B

C

A

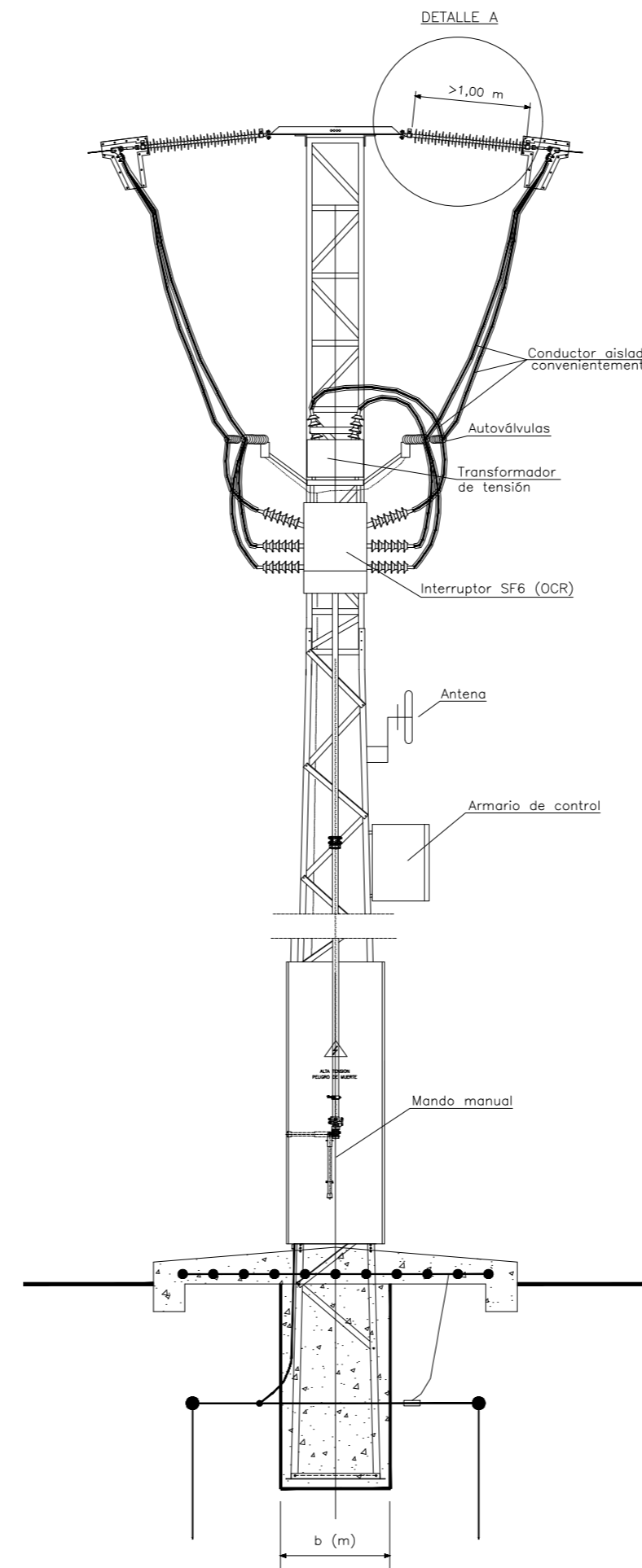
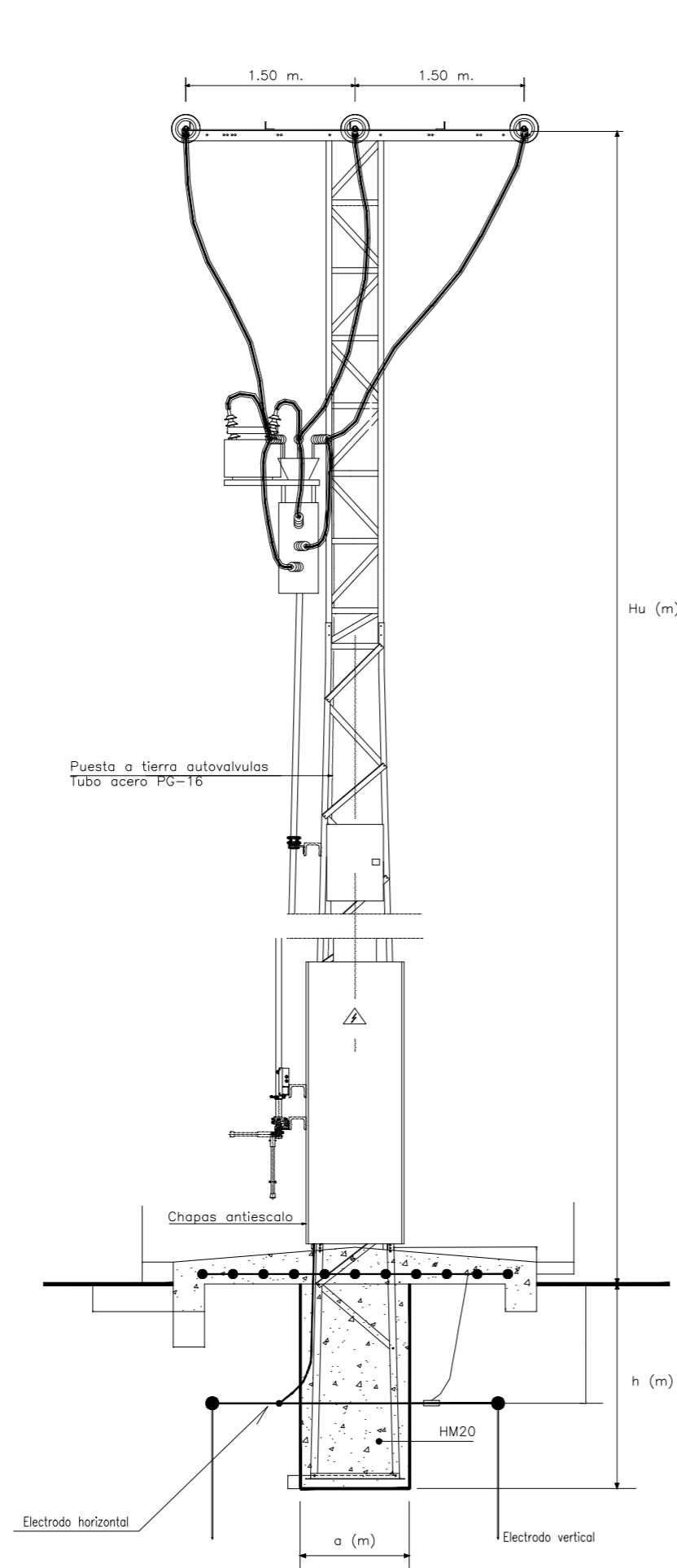
B

C

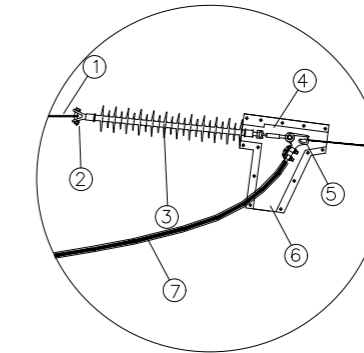


DISTANCIA DE SEGURIDAD ENTRE ZONA DE POSADO Y PUNTO DE TENSIÓN		
1	CARTELA DE CRUCETA	200mm
2	HORQUILLA DE BOLA	110mm
3	AISLADORES DE COMPOSITE	390mm
4	RÓTULA CORTA	55mm
5	GRAPA DE SUSPENSIÓN	60mm
6	CARPETA GRAPA SUSPENSIÓN	
7	AISLAMIENTO CONDUCTOR	1000mm

A	AGOSTO 2022	FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL	
	BOSLAN	DIBUJADO	MARCOS HERNANDO TUESTA	
	BOSLAN	COMPROBADO	COLEGIADO N° 1.923	
	I-DE (Iberdrola)	APROBADO	ESCALA	SE
RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 kV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMT "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSAS-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) DETALLE APOYO SUSPENSIÓN		F	DIN-A4V	
		ANUL.	AR	
		PROYECTO	P1337	SIGUE HOJA --
		PLANO	07	HOJA -/- REV. --

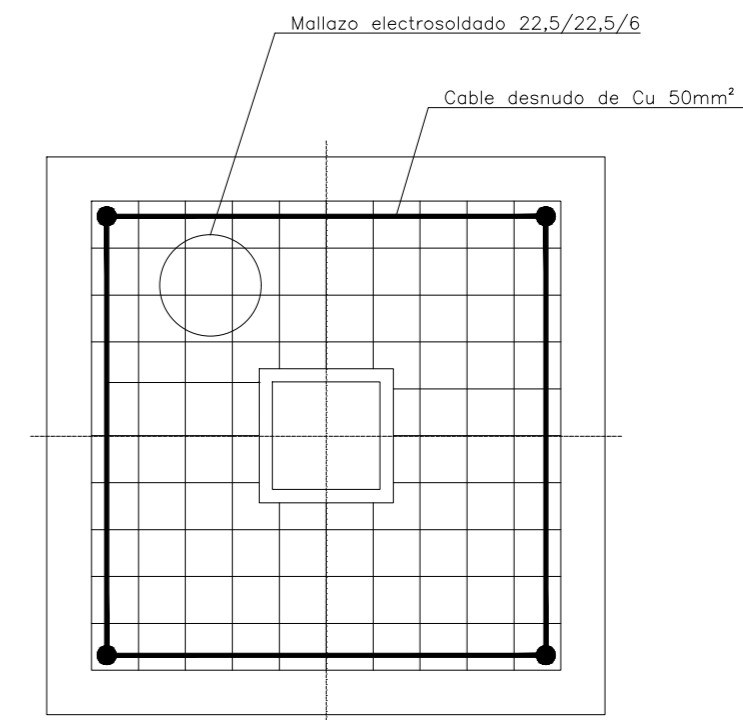


DETALLE A



DISTANCIA DE SEGURIDAD ENTRE ZONA DE POSADO Y PUNTO DE TENSIÓN	
1	CARTELA DE CRUCETA 200mm
2	HORQUILLA DE BOLA 110mm
3	AISLADORES U70YB30P AL 2250mm
4	ALOJAMIENTO RÓTULA 80mm
5	GRAPA DE AMARRE 110mm
6	CARPETA GRAPA DE AMARRE
7	FORRADO DE CONDUCTOR

DETALLE ACERA PERIMETRAL



A	AGOSTO 2022	FECHA	EL INGENIERO T. INDUSTRIAL MARCOS HERNANDO TUESTA COLEGIADO N° 1.923	RENOVACIÓN DE LÍNEA AÉREA DE S.C. A 13,2 kV ENTRE EL APOYO 87 DE LA LAMT "VIANA-MENDAVIA" Y EL APOYO 184 DE LA LAMT "LODOSAS-MENDAVIA", EN LOS TT.MM. DE VIANA Y MENDAVIA (NAVARRA) DETALLE APOYO OCR - N°112	F	DIN-A3		
	BOSLAN	DIBUJADO			ANUL.	AR		
	BOSLAN	COMPROBADO			PROYECTO	P1337	SIGUE HOJA	--
	-DE (Iberdrola)	APROBADO			PLANO	08	HOJA	REV.
			ESCALA	SE				