

Este documento es copia del original firmado.

Se han ocultado datos personales en aplicación de la normativa vigente.

**SEPARATA DE PROYECTO
PARA
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 -
VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)**

ÁREA DE VÍAS PECUARIAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA

(COLADA DE TOLEDO)

Expediente Nº 348411100055

MADRID, 26 de enero de 2023

**SEPARATA DE PROYECTO
PARA
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 -
VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)**

**Ayuntamiento:
Nº Expediente:
Provincia:
Peticionario:**

**Aranjuez
348411100055
MADRID
UFD**

MADRID, 26 de enero de 2023

DOCUMENTOS

1 MEMORIA



2 PLANOS



DOCUMENTO Nº1

MEMORIA

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	1



INDICE

0.	OBJETO DE LA SEPARATA	2
1.	OBJETO.....	2
2.	EMPLAZAMIENTO.....	3
3.	COMPAÑIA DISTRIBUIDORA.....	3
4.	REGLAMENTACIÓN.....	4
5.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.....	4
6.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.....	5
6.1.	RED DE MEDIA TENSIÓN.....	5
6.1.1.	LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS HASTA 20KV.....	5
7.	AFECCIONES.....	6
7.1.	ORGANISMOS AFECTADOS	6
7.2.	CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS.....	6
7.2.1.	LÍNEAS AÉREAS	6
8.	SEGURIDAD Y SALUD	7
9.	MEDIO AMBIENTE.....	7
10.	CONCLUSIÓN.....	8

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	2



0. OBJETO DE LA SEPARATA

Tiene por objeto el obtener de la ÁREA DE VÍAS PECUARIAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA las preceptivas autorizaciones de las afecciones que producen las instalaciones objeto de este proyecto, según se detalla en el apartado Planos de esta separata.

1. OBJETO

UFD empresa distribuidora de energía eléctrica, pretende realizar nueva línea aérea media tensión 15kV enlazando los circuitos AVR709 y VLS703 en el término municipal de Aranjuez (Madrid), y para ello, ha redactado el PROYECTO a de construcción de las siguientes instalaciones:

Se actúa sobre la instalación AVR7091100 que tiene APM 50EL-447 con fecha de APM 27/02/1984 y tipo de conductor legalizado 350120 CABLE AL-ACERO LA-56.

Se actúa sobre la instalación VLS7030090 que tiene APM E-22305/E-4106 con fecha de APM 10/06/2021 y tipo de conductor legalizado 350110 AL-ACERO LA-30 UEFE 1.3.15.01.

El coste de las actuaciones a realizar correrá por cuenta de la empresa distribuidora UFD.

Todos los apoyos son no frecuentados excepto aquellos que en los planos de planta y perfil se indiquen explícitamente que son frecuentados.

Se proyecta vano de conductor LA-110 sobre vía pecuaria (Colada de Toledo).

Se proyecta vano de conductor LA-110 sobre ferrocarril sin electrificar en el (P.K. 68+000).

Se proyecta vano de conductor LA-110 sobre la carretera N-400 en el (P.K. 20+800).

LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS HASTA 20kV

Los apoyos proyectados se especificarán en la siguiente tabla:

APAYOS/CRUCETAS/COORDENADAS UTM (H30; ETRS89)			
Apoyos	Descripción	X	Y
21	C A-AG 14/7000 2x(H-35) / Instalar Protección avifauna	432.976	4.421.543
22	C A-AL 12/1000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.884	4.421.536
1	C A-AG 16/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.017	4.421.455
2	HV S-AL 15/630 (B-2)	433.146	4.421.347
3	C A-AG 18/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna y Seguridad Reforzada	433.273	4.421.240
4	C A-AG 18/3000 (H-35) / Instalar Protección avifauna y Seguridad reforzada	433.293	4.421.083
5	HJV S-AL 15/630 (B-2)	433.266	4.420.966
6	HV S-AL 15/630 (B-2)	433.239	4.420.849
7	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.212	4.420.732
8	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.206	4.420.656
9	HV S-AL 13/630 (B-2)	433.219	4.420.557
10	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.235	4.420.424
11	C A-AG 18/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.227	4.420.305
12	HV S-AL 13/630 8B-2)	433.133	4.420.237
13	C A-AG 14/3000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.0439	4.420.169
14	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.003	4.420.054
15	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.948	4.419.936
16	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.916	4.419.830
17	C A-AG 14/1000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.901	4.419.733

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	3



18	C A-AG 14/2000 /H-35) / Instalar Protección avifauna	432.893	4.419.643
19	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.907	4.419.518
20	C A-AG 14/3000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.933	4.419.436
21	C A-AG 14/1000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.909	4.419.342
22	C A-AG 14/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.868	4.419.229
23	C A-AG 14/1000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.914	4.419.106
24	C A-AC 14/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.970	4.418.987
25	HV S-AL 13/630 (B-2)	432.962	4.418.587
26	C A-AG 14/4500 / (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.954	4.418.727
27	C A-AG 14/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.910	4.418.710
28	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.876	4.418.626
29	C A-AG 14/1000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.824	4.418.554
30	C A-AG 14/3000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.776	4.418.477
31	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.766	4.418.399
32	C A-AG 14/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.793	4.418.302
33	C A-AG 12/4500 (H-35) / Instalar Protección avifauna	432.916	4.418.269
34	C A-AG 12/3000 2x(H-35) / Instalar Protección avifauna	433.017	4.418.148
35	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.117	4.418.126
36	C A-AG 14/2000(H-35) / Instalar Protección avifauna	433.217	4.418.075
37	C A-AG 14/4500 (H-35) / Instalar Interruptor Telecontrolado, Antiescalo Aislante y Protección avifauna	433.302	4.418.003
38	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.253	4.417.898
39	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.188	4.417.812
40	C A-AG 14/2000 (H-35) / Instalar Protección avifauna	433.150	4.417.712

Se retensa conductor, LA-56, entre los apoyos 22-14-20 y 22-14-23 existentes.

Se proyecta conductor, LA-110, entre los apoyos 22-14-21 proyectado y 50 existente.

El presente Documento servirá de base genérica para que se lleve a cabo la tramitación oficial que corresponda.

2. EMPLAZAMIENTO

Las instalaciones objeto de este PROYECTO están ubicadas en las parcelas de los polígonos 34, 26 y 27 del término municipal de Aranjuez, correspondiente a la provincia de Madrid.

3. COMPAÑÍA DISTRIBUIDORA

UFD.

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	4



4. REGLAMENTACIÓN

En la redacción se han tenido en cuenta todas y cada una de las especificaciones contenidas en:

- Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Normalización Nacional (Normas UNE).
- Ordenanzas municipales.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas suplementarias ITC-LAT 01 a 09 (Real Decreto 223/2008, 15 de febrero).

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 eléctricas de Alta Tensión.

Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna.

Para la instalación de los apoyos proyectados se ha tenido en cuenta la instalación de protecciones para conservación de la avifauna en la zona según se reflejan en el decreto 40/1998, de 5 de marzo.

Decreto 5/1999 de 02-02-99, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la avifauna.

- Recomendaciones AMYS.

5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

- FINALIDAD: pretende realizar nueva línea aérea media tensión 15kV enlazando los circuitos AVR709 y VLS703 en el término municipal de Aranjuez (Madrid).
- AYUNTAMIENTO: Aranjuez
- PROVINCIA: MADRID
- SUBESTACION ALIMENTADORA: AÑOVER DEL TAJO
- ORGANISMOS AFECTADOS:

Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura (Colada de Toledo).

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	5

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

6.1. RED DE MEDIA TENSIÓN

6.1.1. LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS HASTA 20kV

La instalación objeto del presente PROYECTO queda definida por las siguientes características:

Actuación 1 (A RETENSAR; TRAMO A-B)

ENSIÓN NOMINAL	15 kV
ZONA DE APLICACIÓN	B
Nº CIRCUITOS	1
CONDUCTOR TIPO/SECCIÓN(mm ²)	LA-56/54,6 mm ² Al
INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (A)	199
AISLAMIENTO	Polimérico
ORIGEN	Apoyo 22-14-20 existente Coordenadas UTM (H30; ETRS89) X: 433.026 – Y: 4.421.620
FINAL	Apoyo 22-4-23 existente Coordenadas UTM (H30; ETRS89) X: 432.787 – Y: 4.421.533
LONGITUD (km)	0,271 Km.
NÚMERO DE APOYOS	2

Actuación 2 (PROYETCADO; TRAMO C-D)

ENSIÓN NOMINAL	15 kV
ZONA DE APLICACIÓN	B
Nº CIRCUITOS	1
CONDUCTOR TIPO/SECCIÓN(mm ²)	LA-110/116,2 mm ² Al
INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (A)	318
AISLAMIENTO	Polimérico
ORIGEN	Apoyo 22-14-21 proyectado Coordenadas UTM (H30; ETRS89) X: 432.976 – Y: 4.421.543

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	6



FINAL	Apoyo 50 existente Coordenadas UTM (H30; ETRS89) X. 433.140 – Y: 4.417.687
LONGITUD (km)	4,578 Km.
NÚMERO DE APOYOS	40

7. AFECCIONES

7.1. ORGANISMOS AFECTADOS

La instalación objeto del presente estudio afecta a los siguientes organismos

Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura (Colada de Toledo).

7.2. CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

7.2.1. Líneas Aéreas

La relación de cruzamientos, paralelismos y demás situaciones que se producen como consecuencia del trazado de la línea son los que se reflejan en los planos de obra civil del documento N°2: Planos y de las cuales se refiere a continuación:

Cruzamientos

Nº CRUZAMIENTO	APOYOS	VANO	ORGANISMO AFECTADO	DELEGACIÓN
1	1 y 2	169 m	Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura	MADRID

7.2.1.1. Distancia vertical del cruzamiento

7.2.1.1.1. Caminos o sendas

La mínima distancia vertical entre los conductores de la línea eléctrica y Caminos o sendas, en las condiciones más desfavorables viene dada por el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas suplementarias ITC-LAT 01 a 09 (Real Decreto 223/2008, 15 de febrero), es:

$$D = D_{add} + D_{pp}$$

Siendo:

- D Distancia vertical mínima de los conductores de ambas líneas.
- D_{add} Distancia adicional
- D_{pp} Distancia de aislamiento en el aire.

Nº CRUZAMIENTO	APOYOS	VANO	DIST. AL APOYO MÁS PROXIMO (M)	DIST. VERTICAL REAL (M)	DIST. VERTICAL TEÓRICA (M)
1	1 y 2	169 m	56,92	8,98	7

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	7

8. SEGURIDAD Y SALUD

Como anexo a este proyecto se adjunta el estudio básico de seguridad y salud de la instalación proyectada en cumplimiento del real decreto 1627/1997 de 24 de octubre (art 4).

9. MEDIO AMBIENTE

Se deberá cumplir con la normativa ambiental vigente para el ejercicio de la actividad, así como los requisitos internos de las instalaciones de UFD en lo referente a protección ambiental. Se cumplirán los requisitos ambientales establecidos en los Estudios de Impacto Ambiental, Declaraciones de Impacto Ambiental o Planes de Vigilancia Ambientales.

Los trabajos se encuentran fuera de zona Red Natura 2000.

La actuación se encuentra dentro de la MALLA 3 (Parque Nacional Sierra de Guadarrama y Parques Regionales). Se tendrá que tener en cuenta la Resolución de 6 de julio de 2017 de la Dirección General del Medio Ambiente de la CAM.

Decreto 40/1998, de 5 de marzo, por el que se establecen normas técnicas en instalaciones para la protección de la avifauna.

En dicho decreto se indica:

1.- Condiciones técnicas generales de diseño aplicables a líneas nuevas y a modificaciones de líneas existentes, de aplicación a líneas de 2 y 3 categoría (independiente de que estas se encuentre en ZPA).

- a) Aislamiento en suspensión y amarre. No se instala aislador rígido
- b) Cumplimiento de las distancias indicadas en los apoyos de alineación
 - a. Entre conductor y la zona de posada sobre la cruceta de 1 metro de amarre y 0,60 metros en suspensión.
 - b. Entre conductores de 1,5 metros
- c) Se podrán utilizar apoyos con cable aislado y aisladores rígidos de composite, no siendo necesario cumplir las distancias de seguridad del punto anterior, siempre que se coloquen con disposición al tresbolillo.
- d) No se instalarán puentes flojos por encima de crucetas y cabeceras de apoyos
- e) No se instalarán autoválvulas, seccionadores e interruptores al aire colocados en posición horizontal, por encima de crucetas y cabeceras de apoyos.
- f) Los apoyos con transformadores, anclaje, ángulo, fin de línea, derivación, deberán tener una distancia mínima de seguridad entre la zona de posada, parte superior de la cruceta y el conductor de un metro. Estos apoyos se diseñarán de forma que no se instalen elementos en tensión sobre las crucetas o cabeceras de los apoyos. Para mantener la distancia de seguridad, se podrán aislar los apoyos con elementos de probada eficacia que eviten la electrocución.
- g) Se instalarán preferentemente apoyos con crucetas tipo bóveda o tresbolillo en líneas aéreas para tensiones nominales iguales o inferiores a 66 kV. Asimismo las líneas subterráneas y las aéreas con trenzados aislados, se consideran adecuadas desde el punto de vista ambiental, por lo que debe ser potenciada su utilización.

MEMORIA			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	8



h) Con carácter adicional y dentro del ámbito de aplicación definido en los artículos 2 y 3 del presente Decreto en líneas con tensión igual o superior a 66 kV, se instalarán salvapájaros de neopreno, tiras, colocadas en los cables cada 20 metros y señalizadores visuales en los cables de tierra aéreos del mismo grosor que los conductores, en aquellos tramos de tendidos que atraviesen rutas migratorias, y en aquellos que se encuentren en áreas próximas a zonas húmedas, ríos y colonias de nidificación.

No existen antecedentes de ningún suceso significativo de electrocución ni colisión de aves.

Se deberán realizar los trabajos de acuerdo con las condiciones que resulten de la evaluación ambiental emitidas por la administración competente

10. CONCLUSIÓN

Expuestas en este Proyecto las razones que justifican la necesidad de la instalación y sus características, se solicita la Aprobación, para que se lleve a cabo la tramitación que corresponda.

Madrid, 26 de enero de 2023
EL AUTOR DEL PROYECTO

DOCUMENTO N°2

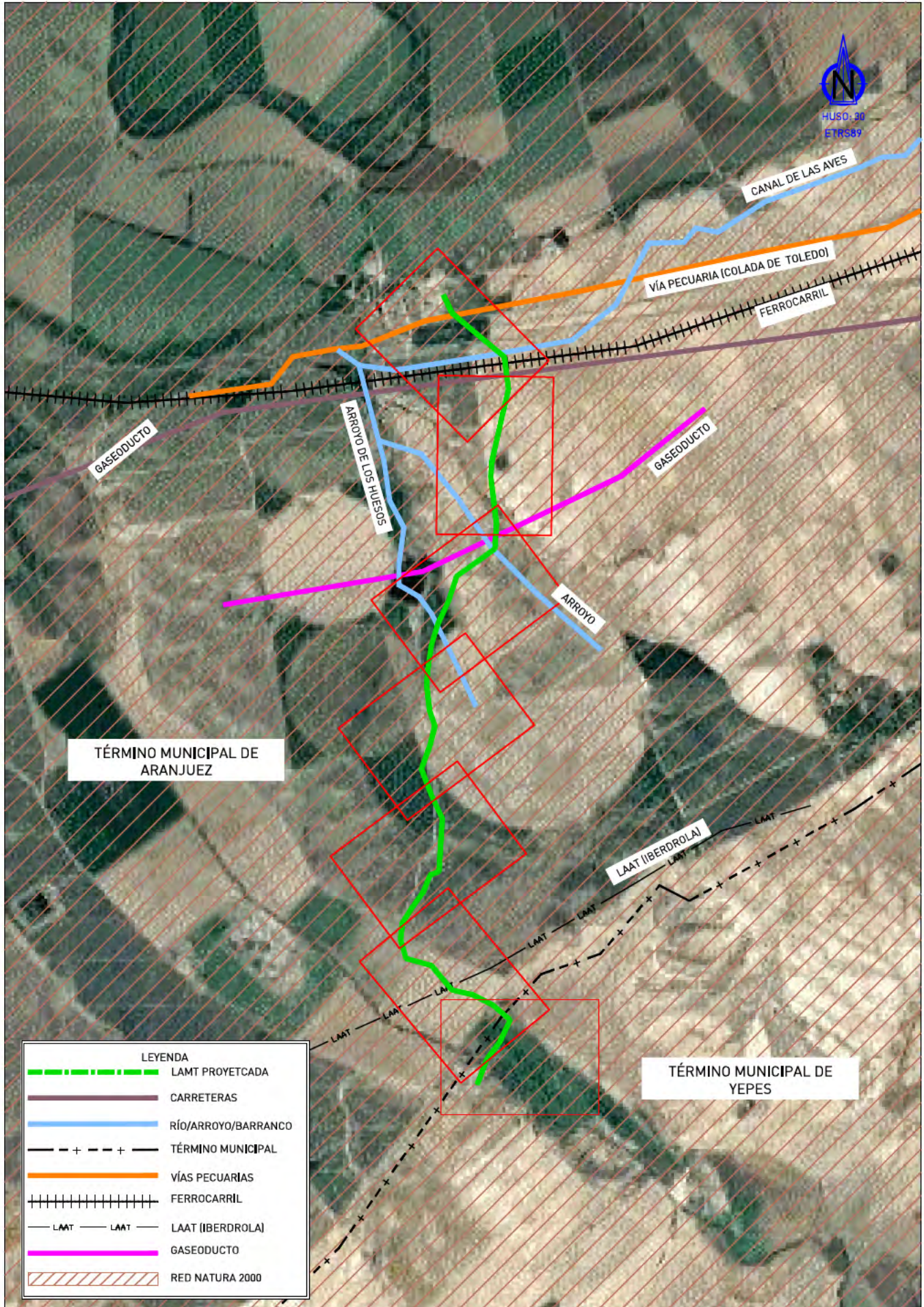
PLANOS

PLANOS			
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703. TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
348411100055	0	26/01/2023	3



INDICE:

- PLANO DE SITUACIÓN
- PLANO DE EMPLAZAMIENTO
- PLANO DE MANIOBRAS ELÉCTRICAS
- PLANO DE PERFIL



LEYENDA

	LAMT PROYECTADA
	CARRETERAS
	RÍO/ARROYO/BARRANCO
	TÉRMINO MUNICIPAL
	VÍAS PECUARIAS
	FERROCARRIL
	LAAT
	LAAT (IBERDROLA)
	GASEODUCTO
	RED NATURA 2000



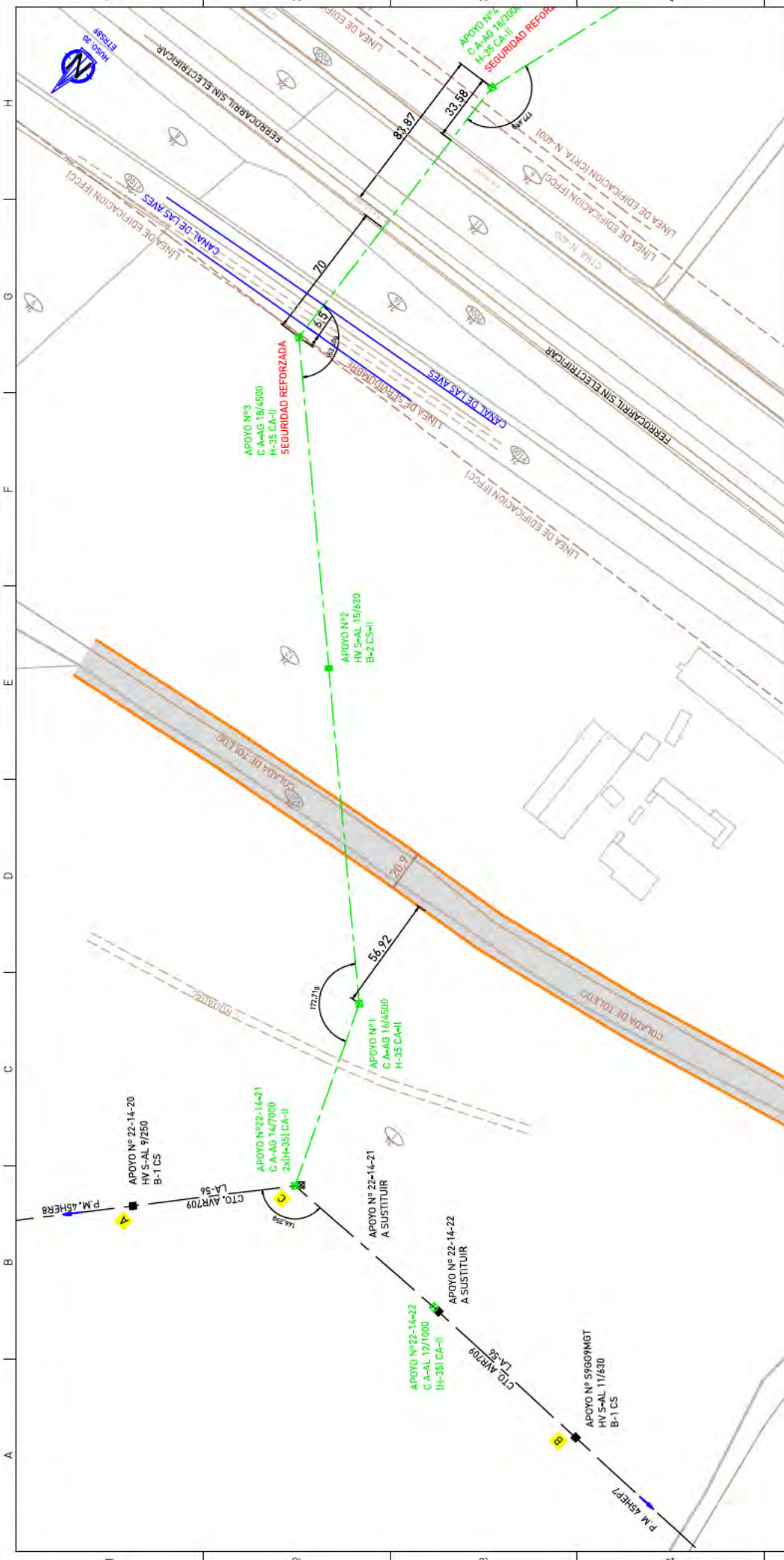
NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV S/C CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VLS703,
EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ARANJUEZ (MADRID)



DIN-A4
ESCALAS:
1:25000
PLANO 2/4

EMPLAZAMIENTO

FECHA: 09/03/2022
EXP.: 348411100055
ENCARGO: 3484111000553005



INSTALACIONES PROYECTADAS

Apoyos:
 CT Existente
 Paso aéreo/subterráneo
 Puesta a Tierra
 Punto de acceso a la red
 C.P.M. ó C.G.P.
 Acometida a C.G.P.
 Caja de distribución

Líneas:
 LMTA Existente
 LMTA Existente a desmontar
 LMTA Existente a dejar sin servicio
 LMTS Existente
 LMTS Existente a desmontar
 LMTS Existente a dejar sin servicio
 RBTA Tensada existente
 RBTA Tensada a desmontar
 RBTA Posada existente
 RBTA Posada a desmontar
 RBTS Existente
 RBTS Existente a desmontar
 RBTS Existente a dejar sin servicio

Apoyos:
 Celosía MT
 Hormigón MT
 Hormigón BT
 Madera

INSTALACIONES EXISTENTES:

Líneas:
 LMTA Existente
 LMTA Existente a desmontar
 LMTA Existente a dejar sin servicio
 LMTS Existente
 LMTS Existente a desmontar
 LMTS Existente a dejar sin servicio
 RBTA Tensada existente
 RBTA Tensada a desmontar
 RBTA Posada existente
 RBTA Posada a desmontar
 RBTS Existente
 RBTS Existente a desmontar
 RBTS Existente a dejar sin servicio

MANIDBRAS ELÉCTRICAS

TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	771 m	R	LA-56 A RETENSAR
C-D	4,578 m	R	LA-110 PROYECTADO

ufo
 Grupo Naturgy

ESCALAS:
 1:2000

PLANO 3/A

NUEVA LÍNEA AÉREA M.T. 15 KV/SIC CIERRE ENTRE LOS CIRCUITOS AVR709 - VL5703.
 EN EL ENTORNO DE LAS MANIDBRAS ELÉCTRICAS (MDE)

ENCARGO: 348411000953003

FECHA: 26/10/2023

Nº APOYO	X	Y
22-14-21	429716	4421843
22-14-22	428884	4421836
1	43017	4421455
2	43146	4421347
3	43273	4421240
4	43393	4421083

