

Este documento es copia del original firmado.

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

**SEPARATA DE PROYECTO  
PARA  
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE  
OLMEDA FUENTES  
(MADRID)**

ÁREA DE VÍAS PECUARIAS DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, VIVIENDA Y AGRICULTURA  
DE LA COMUNIDAD DE MADRID – “Vereda de Villar del Olmo”

**Expediente Nº 918323109002**

**Madrid, 26 de agosto de 2024**

**SEPARATA DE PROYECTO  
PARA  
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE  
OLMEDA FUENTES  
(MADRID)**

**Ayuntamiento:**  
**Nº Expediente:**  
**Provincia:**  
**Peticionario:**  
**INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL:**  
**Colegiado nº:**

**Madrid, 26 de agosto de 2024**

## DOCUMENTOS

1 MEMORIA



2 PLANOS



# **DOCUMENTO N°1**

## **MEMORIA**

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	1



## INDICE

0.	OBJETO DE LA SEPARATA .....	2
1.	OBJETO.....	2
2.	EMPLAZAMIENTO.....	3
3.	COMPAÑIA DISTRIBUIDORA.....	3
4.	REGLAMENTACIÓN.....	3
5.	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO.....	13
6.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.....	13
6.1	RED DE MEDIA TENSIÓN.....	13
6.1.1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.....	13
6.1.2	LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS HASTA 20KV.....	13
6.1.3	LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 KV.....	14
7.	AFECCIONES.....	15
7.1	ORGANISMOS AFECTADOS .....	15
7.2	CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS .....	15
7.2.1	LÍNEAS SUBTERRÁNEAS.....	15
8.	SEGURIDAD Y SALUD .....	16
9.	CONCLUSIÓN.....	16

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	2



## 0. OBJETO DE LA SEPARATA

Tiene por objeto el obtener del Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid, 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 efectuar un cierre de villas en la localidad Olmeda de las Fuentes que cuenta con un mercado alimentado desde dos antenas: una de 500 kVA de potencia instalada y que incluye a 2 CTs y 154 suministros más otra antena de 400 kVA de potencia instalada con 1 CTs y 142 suministros. Estos 3 CTs son los alimentadores del núcleo urbano de Olmeda de las Fuentes, para ello ha redactado el PROYECTO de construcción de las siguientes instalaciones:

Se actúa sobre la instalación CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 28CCN2 que tiene APM UCE11903 con fecha de APM 07/03/2017.

Se actúa sobre la instalación CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 28CJCC que tiene APM UCE1270. Se actúa sobre la instalación CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 28CDTB que tiene APM 04UCE352.

Se actúa sobre la instalación LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN que tiene APM ULE1190 con fecha de APM 11/02/2008 y CODIGO 11527869.

Se actúa sobre la instalación APOYO METÁLICO S6V97WKV//38.

### CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

Se montarán nuevas celdas compactas TLC en el CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 28CCN2 para dejar configuración de 2L1P 400kVA.

### LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS HASTA 20kV

Se desmontará el tramo aéreo de 842 m en LA-56 desde el apoyo S6V97WKV//38 hasta el apoyo S6F5FUMP//31 incluyendo los apoyos existentes.

### LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 kV

Se proyectara cable de Al 240 mm<sup>2</sup> en SC desde apoyo S6V97WKV//38 hasta empalme con tramo código 11527869 para conectar con celda 2 de 28CDTB.

Se proyectará cable de Al 240 mm<sup>2</sup> en SC desde celda 1 de 28CDTB (en reserva) hasta empalme con tramo código 11527869 para conectar con celda 1 de 28CJCC. Se necesitará abrir el tramo código 11527869 para hacer E/S en 28CDTB.

Se desconectará el tramo código 11527871 y vano aéreo de LA-30 actualmente conectado desde apoyo S6V97WKV//38 hasta celda 3 de 28CJCC.

Se proyectará Nuevo cable de Al 240 mm<sup>2</sup> en SC (por Calle Mayor y Calle de las Cruces) desde celda 3 de 28CJCC hasta nueva celda telecontrolada de 28CCN2.

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

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	3



## 2. EMPLAZAMIENTO

---

Las instalaciones objeto de este PROYECTO están ubicadas en el término municipal de Olmeda De Las Fuentes, correspondiente a la provincia de Madrid, Referencia catastral del centro de transformación 28CCN2: 1089902VK8618N0001WY.

## 3. COMPAÑIA DISTRIBUIDORA

---

UFD.

## 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 Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto)
- Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23).
- 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).
- Recomendaciones AMYS.
- REGLAMENTO (UE) No 548/2014 DE LA COMISIÓN de 21 de mayo de 2014 por el que se desarrolla la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los transformadores de potencia pequeños, medianos y grandes

Incluimos a continuación la normativa específica que es de aplicación para este expediente:

### Especificaciones Particulares aplicables

Relación de Especificaciones Particulares de UFD aprobadas aplicables al Proyecto Tipo para la construcción de Centros de Transformación en envolvente prefabricada y no prefabricada.

IT.07972.ES-DE.NOR Especificaciones Particulares. Requisitos Técnicos para Conexión de Instalaciones en alta Tensión de Un[36kV.

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	4



### Generales:

UNE-EN 60027-1:2009	Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 60027-1:2009/A2:2009	Símbolos literales utilizados en electrotecnia. Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 60060-1:2012	Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo.
UNE-EN 60060-2:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida
UNE-EN 60060-3:2006	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN 60060-3 CORR:2007	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN IEC 60071-1:2020	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-1:2006	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas (IEC 60071-1:2006).
UNE-EN 60071-1 :2006/A1:2010	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-2:2018	Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
UNE-EN 60270:2002	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60270:2002/A1:2016	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.

### Envolvertes:

UNE-EN 50102:1996	Grados de protección proporcionados por las envolvertes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1:1999	Grados de protección proporcionados por las envolvertes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolvertes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolvertes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 60529:2018	Grados de protección proporcionados por las envolvertes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A1:2018	Grados de protección proporcionados por las envolvertes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018	Grados de protección proporcionados por las envolvertes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC2019	Grados de protección proporcionados por las envolvertes (Código IP).
UNE-EN ISO 1461 :2010	Recubrimientos de galvanizado en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 23727:1990	Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en construcción.
UNE 36522:2018	Productos de acero. Perfiles en U normal (UPN) laminados en caliente. Dimensiones y masas.
UNE-EN 124-1:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 1: Definiciones, clasificación, principios generales de diseño, requisitos de comportamiento y métodos de ensayo.
UNE-EN 124-3:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 3: Dispositivos de cubrimiento y cierre de acero o aleación de aluminio.
UNE-EN 124-4:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 4: Dispositivos de cubrimiento y cierre de hormigón armado.
UNE-EN 10025-1:2006	Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10056-1:2017	Angulares de lados iguales y desiguales de acero estructural. Parte 1: Medidas.
UNE-EN 10056-2:1994	Angulares de lados iguales y desiguales de acero estructural. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

### Aparamenta:

UNE-EN 62271-1:2019	Aparamenta de alta tensión. Parte 1: Especificaciones comunes para aparamenta de corriente alterna.
UNE-EN 62271-202:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 202: Centros de transformación prefabricados de alta tensión/baja tensión.
UNE-EN 62271-202/AC:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 202: Centros de transformación prefabricados de alta tensión/baja tensión.
UNE-EN 62271-212:2017	Aparamenta de alta tensión. Parte 212: Conjuntos compactos de equipos para centros de transformación (CEADS).

### Celdas:

UNE-EN 62271-102:2021	Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores
-----------------------	--

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	5



de puesta a tierra de corriente alterna.

UNE-EN 62271-103:2012	Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN 62271-200:2012	Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envoltivo metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN 62271-200:2012/AC:2015	Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envoltivo metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN IEC 62271-200:2021 (RATIFICADA)	Aparamenta de alta tensión. Parte 200: Aparamenta bajo envoltivo metálica de corriente alterna para tensiones asignadas superiores a 1 kV e inferiores o iguales a 52 kV.
UNE-EN IEC 60376:2019	Especificaciones para hexafluoruro de azufre (SF6) de calidad técnica y gases complementarios que se utilizarán en sus mezclas para uso en equipos eléctricos.

#### Fusibles de alta y baja tensión:

UNE-EN 60282-1:2011	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN 60282-1:2011/A1:2015	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN IEC 60282-1:2021	Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN 60269-1:2008	Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60269-1:2008/A1:2010	Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60269-1:2007/A2:2014 (RATIFICADA)	Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-HD 60269-2:2014	Fusibles de baja tensión. Parte 2: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles de uso industrial). Ejemplos de sistemas normalizados de fusibles A a K.

#### Cuadros de baja tensión:

UNE-EN 61439-1:2012	Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 61439-5:2015	Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 5: Conjuntos de aparamenta para redes de distribución pública.

#### Transformadores de potencia:

UNE 21428-1:2021	Transformadores trifásicos de distribución sumergidos en un líquido aislante, 50 Hz, de 25 kVA a 3 150 kVA con tensión más elevada para el material hasta 36 kV. Parte 1: Requisitos generales. Complemento nacional.
UNE-EN 60076-1:2013	Transformadores de potencia. Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 60076-2:2013	Transformadores de potencia. Parte 2: Calentamiento de transformadores sumergidos en líquido.
UNE-EN 60076-3:2014	Transformadores de potencia. Parte 3: Niveles de aislamiento, ensayos dieléctricos y distancias de aislamiento en el aire.
UNE-EN 60076-3:2014/A1:2018	Transformadores de potencia. Parte 3: Niveles de aislamiento, ensayos dieléctricos y distancias de aislamiento en el aire.
UNE-EN 60076-5:2008	Transformadores de potencia. Parte 5: Aptitud para soportar cortocircuitos.
UNE-EN IEC 60296:2021	Fluidos para aplicaciones electrotécnicas. Aceites minerales aislantes para equipos eléctricos.
UNE-EN 60296:2012	Fluidos para aplicaciones electrotécnicas. Aceites minerales aislantes nuevos para transformadores y aparamenta de conexión.

#### Cables y accesorios de conexión de cables:

UNE 211028:2013	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36 kV).
UNE 211028:2013/1M :2016	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE-EN 50181:2011	Pasatapas enchufables para equipos distintos a transformadores rellenos de líquido para tensiones superiores a 1 kV y hasta 52 kV y de 250 A a 2,5 kA.
UNE-EN 50575:2015	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	6



UNE-EN 60228:2005	construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 60228:2005 CORR:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228:2005	Conductores de cables aislados.
ERRATUM:2011	Conductores de cables aislados.
UNE 211002:2017	Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (U <sub>0</sub> /U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-HD 603-5X:2007/1M:2017	Cables de distribución de tensión asignada 0,6 / 1kV. Parte 5: Cables con aislamiento de XLPE, sin armadura. Sección X: Cables sin conductor concéntrico y con cubierta de poliolefina (Tipo 5X-1 y 5X-2)
UNE-HD 620-10E:2012/1M:2018	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 10: cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E-1, 10E-3, 10E-4 Y 10E-5).

Incluimos a continuación la normativa específica que es de aplicación para este expediente:

### Especificaciones Particulares aplicables

Relación de Especificaciones Particulares de UFD aprobadas aplicables al Proyecto Tipo para la construcción de Líneas eléctricas aéreas de Alta Tensión de Un[20kV.

IT.07972.ES-DE.NOR Especificaciones Particulares. Requisitos Técnicos para Conexión de Instalaciones en alta Tensión de Un[36kV.

### Generales:

UNE-EN 50102:1996	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102:1996/A1:1999	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50341:2017	Líneas eléctricas aéreas de más de 1 kV en corriente alterna. Parte 1: Requisitos generales. Especificaciones comunes.
UNE-EN 50341-2-6:2017	Líneas eléctricas aéreas de más de 1 kV en corriente alterna. Parte 2-6: Aspectos Normativos Nacionales para España
UNE-EN 60060-1:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo
UNE-EN 60060-2:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
UNE-EN 60060-3:2006	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN 60060-3 CORR:2007	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN IEC 60071-1:2020	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-1:2006	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas (IEC 60071-1:2006).
UNE-EN 60071-1 :2006/A1:2010	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-2:2018	Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
UNE-EN 60270:2002	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60270:2002/A1:2016	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60529:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A1:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC2019	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60865-1:2013	Corrientes de cortocircuito. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.
UNE-EN 60909-0:2016	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes.
UNE-EN 60909-3:2011	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.
EA 0058:2016	Forros de protección antielectrocución de la avifauna en líneas eléctricas aéreas de distribución.

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	7



### Apoyos y herrajes:

UNE 207009:2019		Herrajes y elementos de fijación y empalme para líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
UNE 207016:2007		Postes de hormigón tipo HV y HVH para líneas eléctricas aéreas.
UNE 207017:2010		Apoyos metálicos de celosía para líneas eléctricas aéreas de distribución.
UNE 207018:2018		Apoyos de chapa metálica para líneas eléctricas aéreas de distribución.
UNE 211605:2013		Ensayo de envejecimiento climático de materiales de revestimiento de cables.
UNE-EN 795:2012		Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.
UNE-EN 60652:2004		Ensayos mecánicos de estructuras para líneas eléctricas aéreas.
UNE-EN IEC 60652:2021 (RATIFICADA)		Ensayos mecánicos de estructuras para líneas eléctricas aéreas. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en octubre de 2021.)
UNE-EN 60695-11-10:2014		Ensayos relativos a los riesgos del fuego. Parte 11-10: Llamas de ensayo. Métodos de ensayo horizontal y vertical a la llama de 50 W.
UNE-EN 60695-11-10:2014/AC:2015		Ensayos relativos a los riesgos del fuego. Parte 11-10: Llamas de ensayo. Métodos de ensayo horizontal y vertical a la llama de 50 W
UNE-EN 61284:1999		Líneas eléctricas aéreas. Requisitos y ensayos para herrajes.
UNE-EN IEC 60068-2-52:2018		Ensayos ambientales. Parte 2: Ensayos. Ensayo Kb: niebla salina, ensayo cíclico (solución de cloruro sódico)
UNE-EN ISO 1461:2010		Recubrimientos de galvanizado en caliente sobre piezas de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN ISO 10684:2006		Elementos de fijación. Recubrimiento por galvanización en caliente.
UNE-EN ISO 10684:2006/AC:2009		Elementos de fijación. Recubrimiento por galvanización en caliente.

### Aisladores:

UNE 21009:1989		Medidas de los acoplamientos para rotula y alojamiento de rotula de los elementos de cadenas de aisladores
UNE 21128:1980		Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores
UNE 21128:1980/1M:2000		Dimensiones de los acoplamientos con horquilla y lengüeta de los elementos de las cadenas de aisladores
UNE-EN 60305:1998		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Elementos de las cadenas de aisladores de material cerámico o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de las cadenas de aisladores tipo caperuza y vástago.
UNE-EN IEC 60305:2021 (RATIFICADA)		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1000 V. Elementos de las cadenas de aisladores de material cerámico o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de las cadenas de aisladores tipo caperuza y vástago. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en mayo de 2021).
UNE-EN 60372:2004		Dispositivos de enclavamiento para las uniones entre los elementos de las cadenas de aisladores mediante rotula y alojamiento de rotula. Dimensiones y ensayos.
UNE-EN 60372:2021		Dispositivos de enclavamiento para las uniones entre los elementos de las cadenas de aisladores mediante rotula y alojamiento de rotula. Dimensiones y ensayos.
UNE-EN 60383-1:1997		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 60383-1/A11:2000		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 60383-2:1997		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 1: Elementos de aisladores de cadena de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente alterna. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 60433:1999		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Aisladores de cerámica para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de cadenas de aisladores de tipo bastón.
UNE-EN 60433:2021 (RATIFICADA)		Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1000 V. Aisladores de cerámica para sistemas de corriente alterna. Características de los elementos de cadenas de aisladores de tipo bastón. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en mayo de 2021.)
UNE-EN 61109:2010		Aisladores para líneas aéreas. Aisladores compuestos para la suspensión y anclaje de líneas aéreas de corriente alterna de tensión nominal superior a 1.000 V. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 61211:2005		Aisladores de material cerámico o vidrio para líneas aéreas con tensión nominal superior a 1000 V. Ensayos de perforación con impulsos en aire.

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	8



UNE-EN 61325:1997	Aisladores para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1.000 V. Elementos aisladores de cerámica o de vidrio para sistemas de corriente continua. Definiciones, métodos de ensayo y criterios de aceptación.
UNE-EN 61466-1:2016	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1000 V. Parte 1: Clases mecánicas y acoplamientos de extremos normalizados.
UNE-EN 61466-2:1999	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.
UNE-EN 61466-2/A1:2003	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.
UNE-EN 61466-2/A2:2018	Elementos de cadenas de aisladores compuestos para líneas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV. Parte 2: Características dimensionales y eléctricas.
UNE-EN 62217:2013	Aisladores poliméricos para uso interior y exterior. Definiciones generales, métodos de ensayo y criterios de aceptación.

### Conductores y cables:

UNE 21056:1981	Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre.
UNE 21056:2000 ERRATUM	Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre.
UNE 207015:2013	Conductores desnudos de cobre duro cableados para líneas eléctricas aéreas.
UNE-EN 50182:2002	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.
UNE-EN 50182:2002/AC:2013	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Conductores de alambres redondos cableados en capas concéntricas.
UNE-EN 50183:2000	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Alambres en aleación de aluminio-magnesio-silicio.
UNE-EN 50189:2000	Conductores para líneas eléctricas aéreas. Alambres de acero galvanizado.
UNE-EN 60794-4-10:2021	Cables de fibra óptica. Parte 4-10: Especificación intermedia. Cables ópticos (OPGW) a lo largo de líneas eléctricas.
UNE-EN 61232:1996	Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.
UNE-EN 61232/A11:2001	Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.
UNE-EN 61232:2004 ERRATUM	Alambres de acero recubiertos de aluminio para usos eléctricos.

### Accesorios:

UNE 211024-1:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 1: Generalidades.
UNE 211024-1:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 1: Generalidades.
UNE 211024-2:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 2: Accesorios por compresión.
UNE 211024-2:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 2: Accesorios por compresión.
UNE 211024-3:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 3: Accesorios por apriete mecánico.
UNE 211024-3:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 3: Accesorios por apriete mecánico.
UNE 211024-4:2016	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 4: Elementos de conexión para conectores separables.
UNE 211024-4:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 4: Elementos de conexión para conectores separables.
UNE-EN 61238-1:2006	Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV (Um=42 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.
UNE-EN IEC 61238-1-1:2020	Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-1: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas hasta 1 kV (Um = 1,2 kV) ensayados en conductores no aislados.
UNE-EN IEC 61238-1-3:2020	Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-3: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas superiores a 1 kV (Um =

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	9



UNE-EN IEC 3:2020/A11:2020	61238-1-	1,2 kV) hasta 36 kV (Um = 42 kV) ensayados en conductores no aislados. Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-3: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas superiores a 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 36 kV (Um = 42 kV) ensayados en conductores no aislados.
UNE-HD 629-1 S3:2020		Requisitos de ensayo para accesorios de utilización en cables de energía de tensión asignada desde 3,6/6(7,2) kV hasta 20,8/36(42) kV. Parte 1: Cables con aislamiento extruido.

#### Aparamenta:

UNE 21120-2:2021		Fusibles de alta tensión. Parte 2: Fusibles de expulsión.
UNE-EN 60282-1:2011		Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN 60282-1:2011/A1:2015		Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN IEC 60282-1:2021		Fusibles de alta tensión. Parte 1: Fusibles limitadores de corriente.
UNE-EN 62271-100:2011		Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 62271-100:2011/A1:2014		Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 62271-100:2009/A2:2017 (RATIFICADA)		Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 100:2009/A2:2017/ AC:2018-03 (RATIFICADA)	62271-	Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 62271-100:2021 (RATIFICADA)	62271-100:2021	Aparamenta de alta tensión. Parte 100: Interruptores automáticos de corriente alterna.
UNE-EN 62271-102:2021		Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.
UNE-EN 62271-103:2012		Aparamenta de alta tensión. Parte 103: Interruptores para tensiones asignadas superiores a 1kV e inferiores o iguales a 52 kV.

#### Pararrayos:

UNE 21087-3:1995		Pararrayos. Parte 3: ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.
UNE-EN 60099-4:2016		Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
UNE-EN IEC 60099-5 (RATIFICADA)	:2018	Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en mayo de 2018.)

Incluimos a continuación la normativa específica que es de aplicación para este expediente:

#### Especificaciones Particulares aplicables

Relación de Especificaciones Particulares de UFD aprobadas aplicables al Proyecto Tipo para la construcción de Líneas eléctricas subterráneas de Alta Tensión de Un[20kV.

T.00100.ES.RE.EIC	Especificaciones Particulares para Instalaciones de Conexión. Medidas y ensayos en Líneas Subterráneas antes de su puesta en servicio. Ed.3. Septiembre 2011.
IT.07972.ES-DE.NOR	Especificaciones Particulares. Requisitos Técnicos para Conexión de Instalaciones en alta Tensión de Un[36kV. Ed.1 Septiembre 2018

#### Generales:

UNE-EN 50102:1996	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102:1996/A1:1999	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 /A1 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 50102 CORR:2002	Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)
UNE-EN 60060-1:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	10



UNE-EN 60060-2:2012	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 2: Sistemas de medida.
UNE-EN 60060-3:2006	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN 60060-3 CORR:2007	Técnicas de ensayo en alta tensión. Parte 3: Definiciones y requisitos para ensayos in situ.
UNE-EN IEC 60071-1:2020	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-1:2006	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas (IEC 60071-1:2006).
UNE-EN 60071-1 :2006/A1:2010	Coordinación de aislamiento. Parte 1: Definiciones, principios y reglas.
UNE-EN 60071-2:2018	Coordinación de aislamiento. Parte 2: Guía de aplicación.
UNE-EN 60270:2002	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60270:2002/A1:2016	Técnicas de ensayo en alta tensión. Medidas de las descargas parciales.
UNE-EN 60529:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A1:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60529:2018/A2:2018/AC2019	Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP).
UNE-EN 60865-1:2013	Corrientes de cortocircuito. Parte 1: Definiciones y métodos de cálculo.
UNE-EN 60909-0:2016	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 0: Cálculo de corrientes.
UNE-EN 60909-3:2011	Corrientes de cortocircuito en sistemas trifásicos de corriente alterna. Parte 3: Corrientes durante dos cortocircuitos monofásicos a tierra simultáneos y separados y corrientes parciales de cortocircuito circulando a través de tierra.

#### Cables y conductores:

UNE 21056:1981	Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre.
UNE 21056:2000 ERRATUM	Electrodos de puesta a tierra. Picas cilíndricas acoplables de acero-cobre.
UNE 21192:1992	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21192:1992/1M:2009	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21192:1994 ERRATUM	Cálculo de las intensidades de cortocircuito térmicamente admisibles, teniendo en cuenta los efectos del calentamiento no adiabático.
UNE 21144-1-1:2012	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.
UNE 21144-1-1:2012/1M:2015	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 1: Generalidades.
UNE 21144-1-2:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 2: Factores de pérdidas por corrientes de Foucault en las cubiertas en el caso de dos circuitos en capas.
UNE 21144-1-3:2003	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 1: Ecuaciones de intensidad admisible (factor de carga 100%) y cálculo de pérdidas. Sección 3: Reparto de la intensidad entre cables unipolares dispuestos en paralelo y cálculo de pérdidas por corrientes circulantes.
UNE 21144-2-1:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-1/1M:2002	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-1/2M:2007	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 1: Cálculo de la resistencia térmica.
UNE 21144-2-2:1997	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 2: Resistencia térmica. Sección 2: Método de cálculo de los coeficientes de reducción de la intensidad admisible para grupos de cables al aire y protegidos de la radiación solar.
UNE 21144-3-1:2018	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3-1: Condiciones de funcionamiento. Condiciones del sitio de referencia.
UNE 21144-3-2:2000	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 2: Optimización económica de las secciones de los cables eléctricos de potencia.
UNE 21144-3-3:2007	Cables eléctricos. Cálculo de la intensidad admisible. Parte 3: Secciones sobre condiciones de funcionamiento. Sección 3: Cables que cruzan fuentes de calor externas.
UNE 207015:2013	Conductores desnudos de cobre duro cableados para líneas eléctricas aéreas.

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	11



UNE 211006:2010	Ensayos previos a la puesta en servicio de sistemas de cables eléctricos de alta tensión en corriente alterna.
UNE 211003-2:2001	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211003-2:2001/1M:2009	Límites de temperatura de cortocircuito en cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um= 7,2 kV) a 30 kV (Um=36 kV).
UNE 211435-2:2021	Guía para la elección de cables eléctricos para circuitos de distribución de energía eléctrica. Parte 1: Cables de tensión asignada superior a 0,6/1 kV.
UNE-EN 50575:2015	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016	Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 60228:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228:2005 CORR:2005	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60228:2005 ERRATUM:2011	Conductores de cables aislados.
UNE-EN 60794-4-10:2021	Cables de fibra óptica. Parte 4-10: Especificación intermedia. Cables ópticos (OPGW) a lo largo de líneas eléctricas.
UNE-HD 620-1:2010	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-HD 620-10E:2012/1M:2020	Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42) kV inclusive. Parte 10: Cables unipolares y unipolares reunidos con aislamiento de XLPE. Sección E: Cables con cubierta de compuesto de poliolefina (tipos 10E-1, 10E-3, 10E-4 y 10E-5).

#### Accesorios para cables y canalizaciones:

UNE 211024-1:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 1: Generalidades.
UNE 211024-1:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 1: Generalidades.
UNE 211024-2:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 2: Accesorios por compresión.
UNE 211024-2:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 2: Accesorios por compresión.
UNE 211024-3:2015	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 3: Accesorios por apriete mecánico.
UNE 211024-3:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 3: Accesorios por apriete mecánico.
UNE 211024-4:2016	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 4: Elementos de conexión para conectores separables.
UNE 211024-4:2021	Accesorios de conexión. Elementos de conexión para redes subterráneas de distribución de baja y media tensión hasta 18/30 (36) kV. Parte 4: Elementos de conexión para conectores separables.
UNE 211027:2013	Accesorios de conexión. Empalmes y terminaciones para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE 211028:2013	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE 211028:2013/1M:2016	Accesorios de conexión. Conectores separables apantallados enchufables y atornillables para redes subterráneas de distribución con cables de tensión asignada hasta 18/30 (36) kV.
UNE-EN 124-1:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 1: Definiciones, clasificación, principios generales de diseño, requisitos de comportamiento y métodos de ensayo.
UNE-EN 124-2:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 2: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de fundición.
UNE-EN 124-3:2015	Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 3: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de acero o

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	12



UNE-EN 124-4:2015		aleación de aluminio. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 4: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de hormigón armado.
UNE-EN 124-5:2015		Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Parte 5: Dispositivos de cubrimiento y de cierre de materiales compuestos
UNE-EN 61386-1:2008		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 61386-1:2008 ERRATUM 2010		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 61386-1:2008/A1:2020		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 61386-23:2008		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos generales. Sistemas de tubos flexibles.
UNE-EN 61386-23:2008/A11:2011		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.
UNE-EN 61386-24:2011		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.
UNE-EN 61386-25:2012		Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 25: Requisitos particulares. Elementos de fijación para tubos.
UNE-EN 61442:2005		Métodos de ensayo para accesorios de cables eléctricos de tensión asignada de 6 kV (Um = 7,2 kV) a 36 kV (Um = 42 kV).
UNE-EN 61238-1:2006		Conectores mecánicos y de compresión para cables de energía de tensiones asignadas hasta 36 kV (Um=42 kV). Parte 1: Métodos de ensayo y requisitos.
UNE-EN IEC 61238-1-3:2020		Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-3: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas superiores a 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 36 kV (Um = 42 kV) ensayados en conductores no aislados.
UNE-EN IEC 61238-1-3:2020/A11:2020	61238-1-	Conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía. Parte 1-3: Métodos de ensayo y requisitos para conectores de compresión y de apriete mecánico para cables de energía de tensiones asignadas superiores a 1 kV (Um = 1,2 kV) hasta 36 kV (Um = 42 kV) ensayados en conductores no aislados.
UNE-HD 629-1 S3:2020		Requisitos de ensayo para accesorios de utilización en cables de energía de tensión asignada desde 3,6/6(7,2) kV hasta 20,8/36(42) kV. Parte 1: Cables con aislamiento extruido.

#### Aparamenta:

UNE 21120-2:2021		Fusibles de alta tensión. Parte 2: Fusibles de expulsión.
UNE-EN 62271-102:2021		Aparamenta de alta tensión. Parte 102: Seccionadores y seccionadores de puesta a tierra de corriente alterna.

#### Pararrayos

UNE 21087-3:1995		Pararrayos. Parte 3: ensayos de contaminación artificial de los pararrayos.
UNE-EN 60099-4:2016		Pararrayos. Parte 4: Pararrayos de óxido metálico sin explosores para sistemas de corriente alterna.
UNE-EN IEC 60099-5 :2018 (RATIFICADA)		Pararrayos. Parte 5: Recomendaciones para la selección y utilización. (Ratificada por la Asociación Española de Normalización en mayo de 2018.)

-Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

- Asimismo, se acredita el cumplimiento de toda la normativa que es de aplicación a las instalaciones contempladas en este proyecto, todo ello en cumplimiento de lo establecido en el apartado 1 b) art. 53 de la ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	13



## 5. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

- FINALIDAD: efectuar un cierre de villas en la localidad Olmeda de las Fuentes que cuenta con un mercado alimentado desde dos antenas: una de 500 kVA de potencia instalada y que incluye a 2 CTs y 154 suministros más otra antena de 400 kVA de potencia instalada con 1 CTs y 142 suministros. Estos 3 CTs son los alimentadores del núcleo urbano de Olmeda de las Fuentes.

- AYUNTAMIENTO: Olmeda De Las Fuentes

- PROVINCIA: Madrid

- SUBESTACION ALIMENTADORA: NUEVO BAZTAN

- ORGANISMOS AFECTADOS:

- Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid – “Vereda de Villar del Olmo”

## 6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

### 6.1 RED DE MEDIA TENSIÓN

#### 6.1.1 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

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

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
POTENCIA	400 kVA
RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN	15000/400 V
EMPLAZAMIENTO	1089902VK8618N0001WY
TIPO	PALOMAR
AISLANTE	aceite

#### 6.1.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS HASTA 20kV

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

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
ZONA DE APLICACIÓN	B
Nº CIRCUITOS	1
CONDUCTOR TIPO/SECCIÓN (mm <sup>2</sup> )	LA-56/54,6 mm <sup>2</sup> Al

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	14



INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (A)	199
AISLAMIENTO	Polimérico
ORIGEN	apoyo S6V97WKV//38
FINAL	apoyo S6F5FUMP//31.
LONGITUD (km)	0,842 Km. a RETIRAR
NÚMERO DE APOYOS	6 a RETIRAR

El tramo de línea indicado será desmontado junto a los apoyos existentes.

### 6.1.3 LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS HASTA 20 kV

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

#### Actuación 1

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
TIPO DE INSTALACIÓN	BAJO TUBO
CONDUCTOR	RHZ1-2OL 12/20KV 3X240 mm <sup>2</sup> Al
ORIGEN	CT 28CCN2 COORDENADAS UTM ETRS89 X:481.024, Y:4.468.794
FINAL	CT 28CJCC COORDENADAS UTM ETRS89 X:481.222, Y:4.468.708
LONGITUD (km)	0,273 Km.
TEMPERATURA DEL TERRENO	25 °C
RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO	1 K.m/W
FACTOR DE POTENCIA COSφ	0,8

#### Actuación 2

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
TIPO DE INSTALACIÓN	BAJO TUBO
CONDUCTOR	RHZ1-2OL 12/20KV 3X240 mm <sup>2</sup> Al
ORIGEN	CT 28CDTB COORDENADAS UTM ETRS89 X:481.414, Y:4.468.624
FINAL	Empalme proyectado COORDENADAS UTM ETRS89 X:481.386 Y:4.468.588

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	15



LONGITUD (km)	0,041 Km.
TEMPERATURA DEL TERRENO	25 °C
RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO	1 K.m/W
FACTOR DE POTENCIA $\cos\varphi$	0,8

### Actuación 3

TENSIÓN NOMINAL	15 kV
TIPO DE INSTALACIÓN	BAJO TUBO
CONDUCTOR	RHZ1-2OL 12/20KV 3X240 mm <sup>2</sup> Al
ORIGEN	Empalme proyectado COORDENADAS UTM ETRS89 X:481.386 Y:4.468.588
FINAL	APOYO S6V97WKV//38 COORDENADAS UTM ETRS89 X:481.343 Y:4.468.527
LONGITUD (km)	0,083 Km.
TEMPERATURA DEL TERRENO	25 °C
RESISTIVIDAD TÉRMICA DEL TERRENO	1 K.m/W
FACTOR DE POTENCIA $\cos\varphi$	0,8

## 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 de la Comunidad de Madrid – “Vereda de Villar del Olmo”

### 7.2 CRUZAMIENTOS Y PARALELISMOS

#### 7.2.1 Líneas Subterráneas

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:

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	16



TRAMO	LONGITUD	CRUZAMIENTO/ PARALELISMO	ORGANISMO AFECTADO	DELEGACIÓN
I-F	15,65 m	Cruzamiento	Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid	Madrid

TRAMO	LONGITUD	TIPO ZANJA	REPOSICIÓN
U-V	65 m	PERFORACION DIRIGIDA 2T	SIN REPOSICION

## 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. 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 agosto de 2024  
EL AUTOR DEL PROYECTO

# **DOCUMENTO N°2**

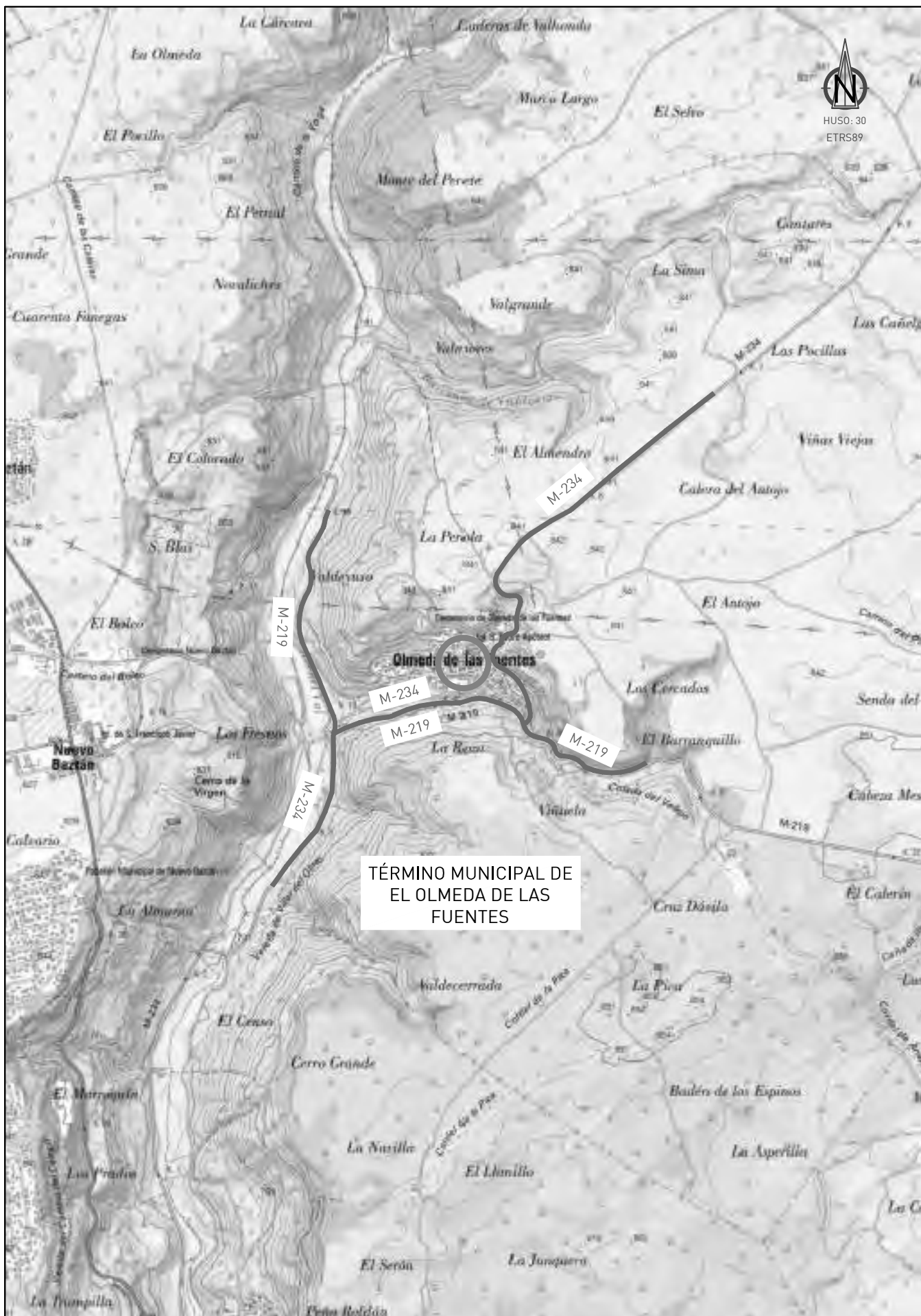
## **PLANOS**

MEMORIA			
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)			
Referencia	Revisión	Fecha	Página
918323109002	0	26/08/2024	2



**INDICE:**

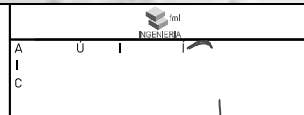
PLANO DE SITUACIÓN  
PLANO DE EMPLAZAMIENTO  
PLANO DE OBRA ELÉCTRICA  
PLANO DE OBRA CIVIL  
PLANO DE DETALLE CT  
PLANO DE ESQUEMA UNIFILAR CT  
PLANO DE DETALLE APOYO  
PLANO DE ESQUEMA UNIFILAR



TÉRMINO MUNICIPAL DE  
EL OLMEDA DE LAS  
FUENTES



ADMA23016 NUEVA LMT NB2707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)



DIN-A4	ESCALAS: 1:25000
	PLANO 1/17

PLANO DE SITUACIÓN

FECHA: 26/08/2024
EXP.: 918323109002
ENCARGO: 9183231090023004

**TÉRMINO  
 MUNICIPAL DE EL  
 OLMEDA DE LAS  
 FUENTES**



 LINEA M.T. SUBTERRÁNEA PROYECTADA



ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)



A  
I  
C

DIN-A4

ESCALAS:  
 1:5000  
 PLANO 2/17

**PLANO DE EMPLAZAMIENTO**

FECHA: 26/08/2024

EXP.: 918323109002

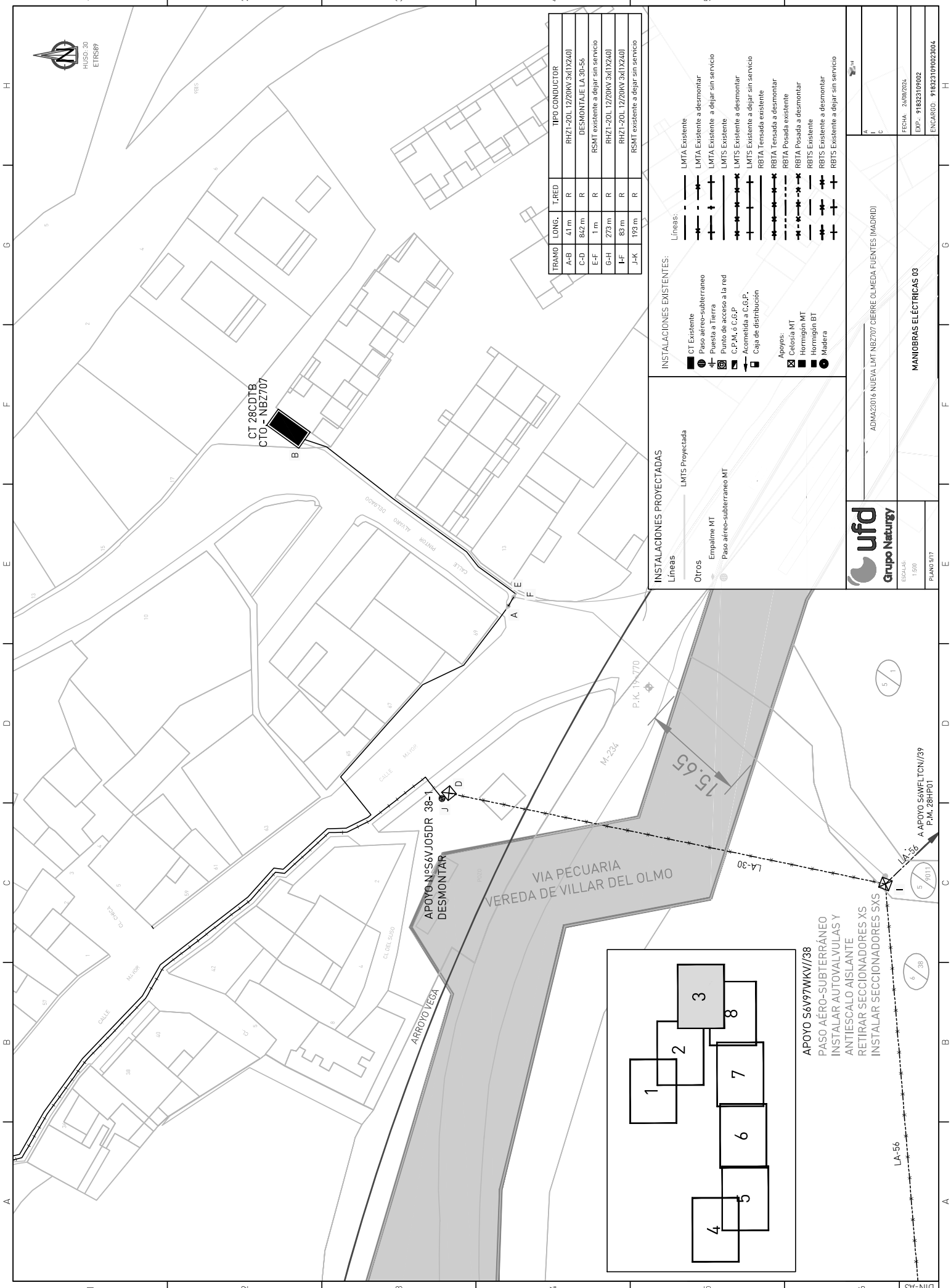
ENCARGO: 9183231090023004





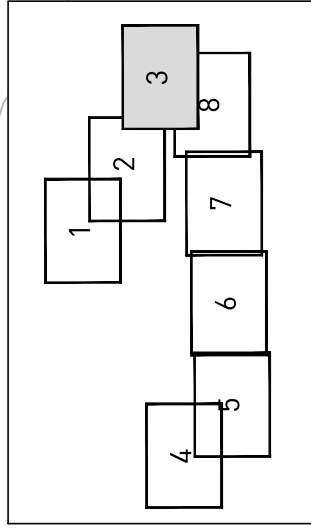


HUSO: 30  
ETRS89



CT 28CDTB  
CTO - NBZ707

APOYO N56VJ05DR 38-1  
DESMTAR



**APOYO S6V97WKV/38**  
PASO AERO-SUBTERRANEO  
INSTALAR AUTOVALVULAS Y  
ANTIESCALO AISLANTE  
RETIRAR SECCIONADORES XS  
INSTALAR SECCIONADORES SXS

A APOYO S6WFLTCN/39  
P.M. 28HP01

LA-56

LA-56

LA-56

TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	41 m	R	RHZL-20L 12/20KV 3x1(X240)
C-D	842 m	R	DESMTAR/LA 30-56
E-F	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
G-H	273 m	R	RHZL-20L 12/20KV 3x1(X240)
I-F	83 m	R	RHZL-20L 12/20KV 3x1(X240)
J-K	192 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio

**INSTALACIONES PROYECTADAS**

Líneas: LMTS Proyectada

Otros: Empalme MT, Paso aéreo-subterráneo MT

**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

Apoyos: Catena MT, Hormigón MT, Hormigón BT, Madera

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

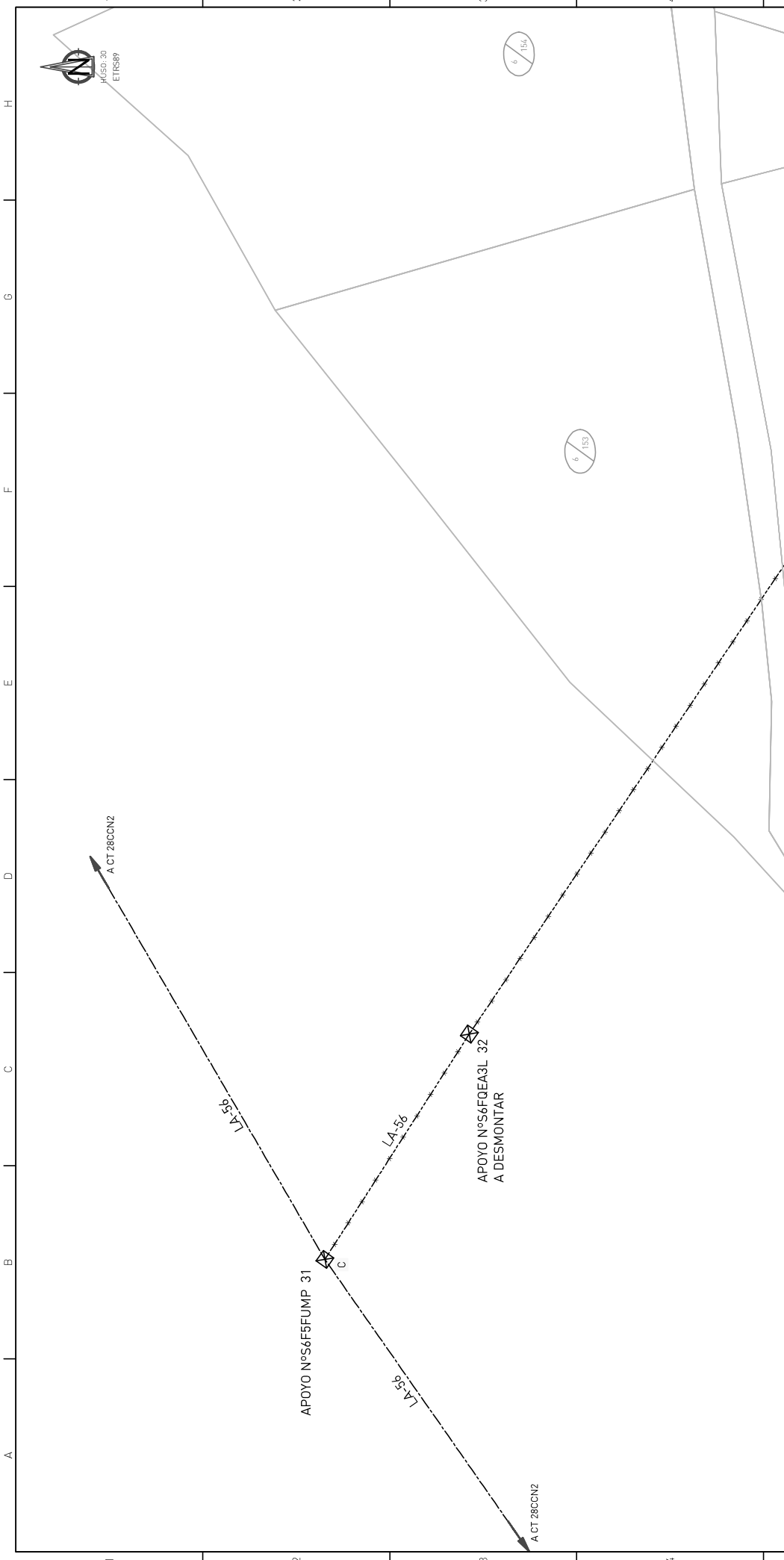


ESCALAS: 1:500, PLANO 9/17

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEA FUENTES (MADRID)

MANIOBRAS ELÉCTRICAS 03

FECHA: 26/09/2024  
EXP.: 91832310902  
ENCARGO: 918323109023004



**INSTALACIONES PROYECTADAS:**

Líneas: LMTS Proyectada

Otros: Empalme MT, Paso aéreo-subterráneo MT

**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

Apoyos: Colosia MT, Hormigón MT, Hormigón BT, Madera

**INSTALACIONES PROYECTADAS:**

Líneas: LMTS Proyectada

Otros: Empalme MT, Paso aéreo-subterráneo MT

**INSTALACIONES EXISTENTES:**

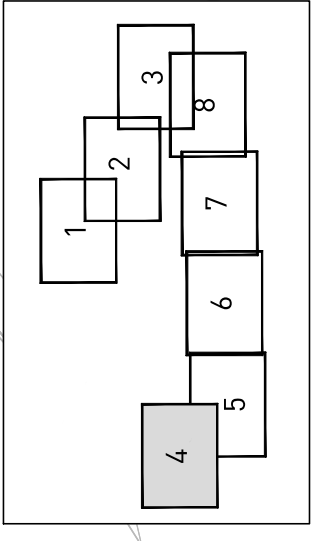
Líneas: LMTA Existente, LMTA Existente a desmontar, LMTA Existente a dejar sin servicio, LMTS Existente, LMTS Existente a desmontar, LMTS Existente a dejar sin servicio, RBTA Tensada existente, RBTA Tensada a desmontar, RBTA Posada existente, RBTA Posada a desmontar, RBTS Existente, RBTS Existente a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

Apoyos: Colosia MT, Hormigón MT, Hormigón BT, Madera

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDEA FUENTES (MADRID)

MANIOBRAS ELÉCTRICAS 04

FECHA: 26/08/2024  
EXP.: 918323109002  
ENCARGO: 9183231090023004



TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	41 m	R	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
C-D	842 m	R	DES-MONTAJE LA 30-56
E-F	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
G-H	273 m	R	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
H-I	83 m	R	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
I-J	193 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio



ESCALAS:  
1:500  
PLANO 4/17



**INSTALACIONES PROYECTADAS**

**Líneas:**

- LMTS Proyectada

**Otros:**

- Empalme MT
- Paso aéreo-subterráneo MT

**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
- LMTS 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

**Ayosos:**

- ☒ Colosia MT
- ☒ Hormigón MT
- ☒ Hormigón BT
- ☒ Madera

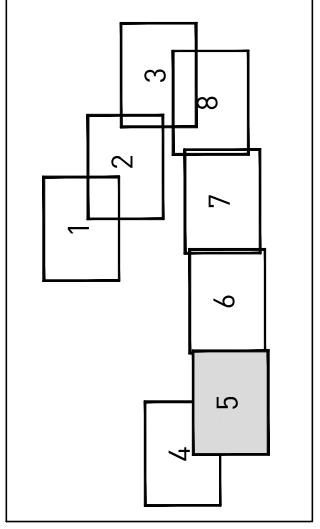
**ufd**  
**Grupo Naturgy**

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMECA FUENTES (MADRID)

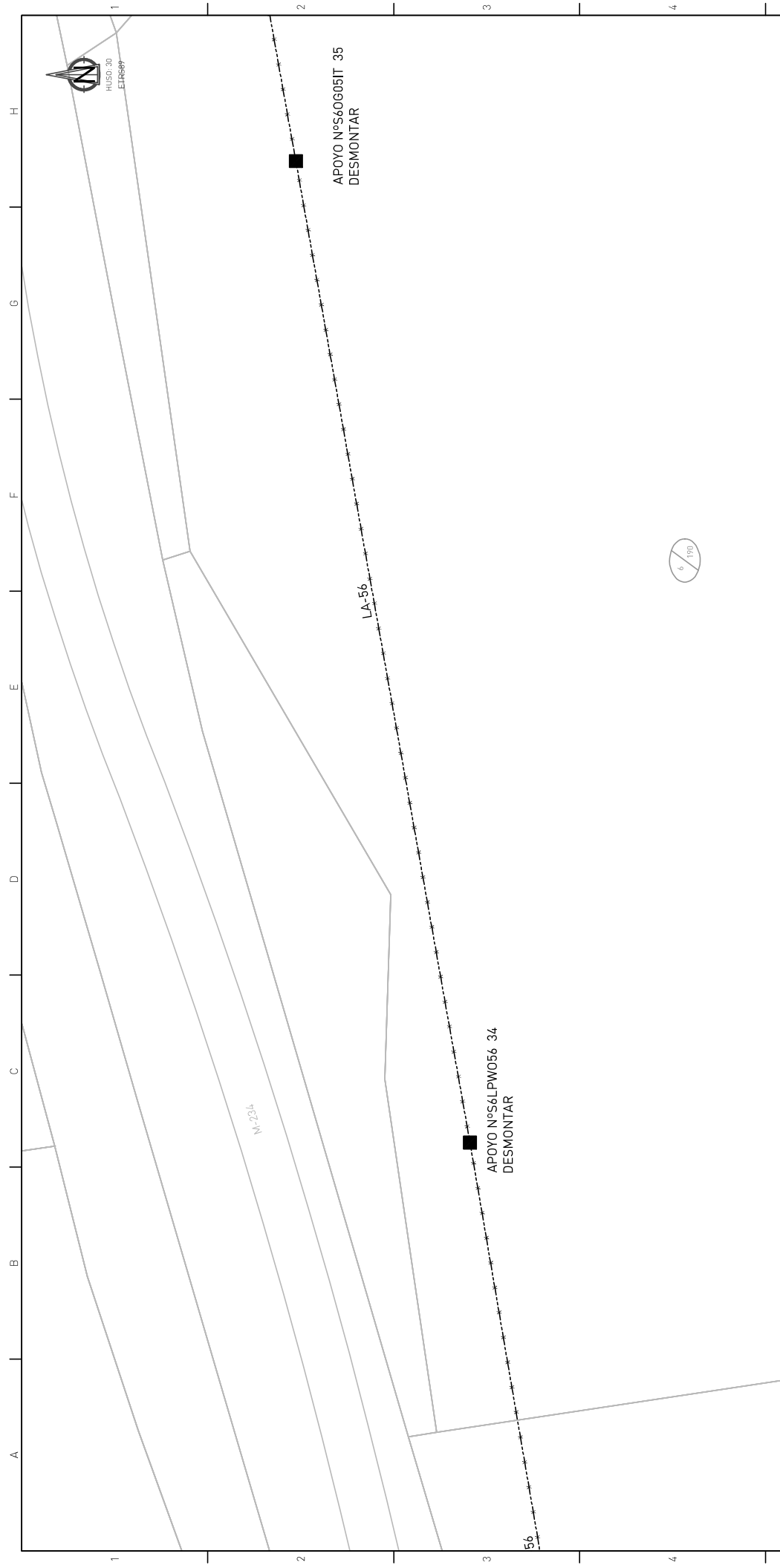
ESCALA: 1:500

PLANO 7/17

**APOYO Nº6 J5M60B 33  
A DESMONTAR**



TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	41 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x(1X240)
C-D	842 m	R	DESMTA/E LA 30-56
E-F	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
G-H	273 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x(1X240)
I-F	83 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x(1X240)
J-K	193 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio



**INSTALACIONES PROYECTADAS**

**Líneas:**

- LMTS Proyectada

**Otros:**

- Empalme MT
- Paso aéreo-subterráneo MT

**INSTALACIONES EXISTENTES:**

**Líneas:**

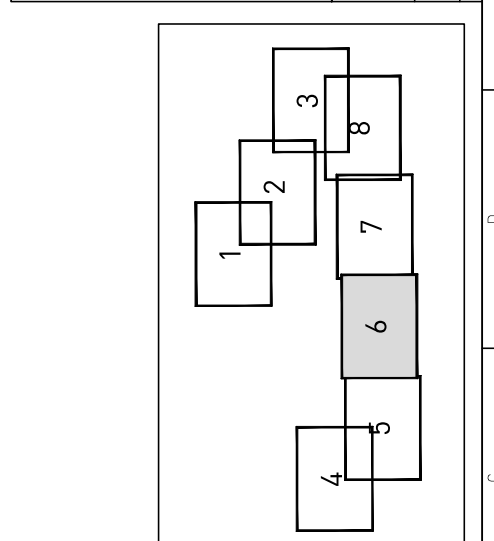
- LMTA Existente
- LMTA Existente a desmontar
- LMTA Existente a dejar sin servicio
- LMTS Existente
- LMTS Existente a desmontar
- LMTS Existente a dejar sin servicio
- RBTIA Tensada existente
- RBTIA Tensada a desmontar
- RBTIA Posada existente
- RBTIA Posada a desmontar
- RBTIS Existente
- RBTIS Existente a desmontar
- RBTIS Existente a dejar sin servicio

**Otros:**

- 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

**Apoyos:**

- Colosia MT
- Hormigón MT
- Hormigón BT
- Madera



TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	41 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x1(X240)
C-D	842 m	R	DESMONTAR LA 30-56
E-F	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
G-H	273 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x1(X240)
I-F	83 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x1(X240)
J-K	193 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDEA FUENTES (MADRID)

ESCALA: 1:500

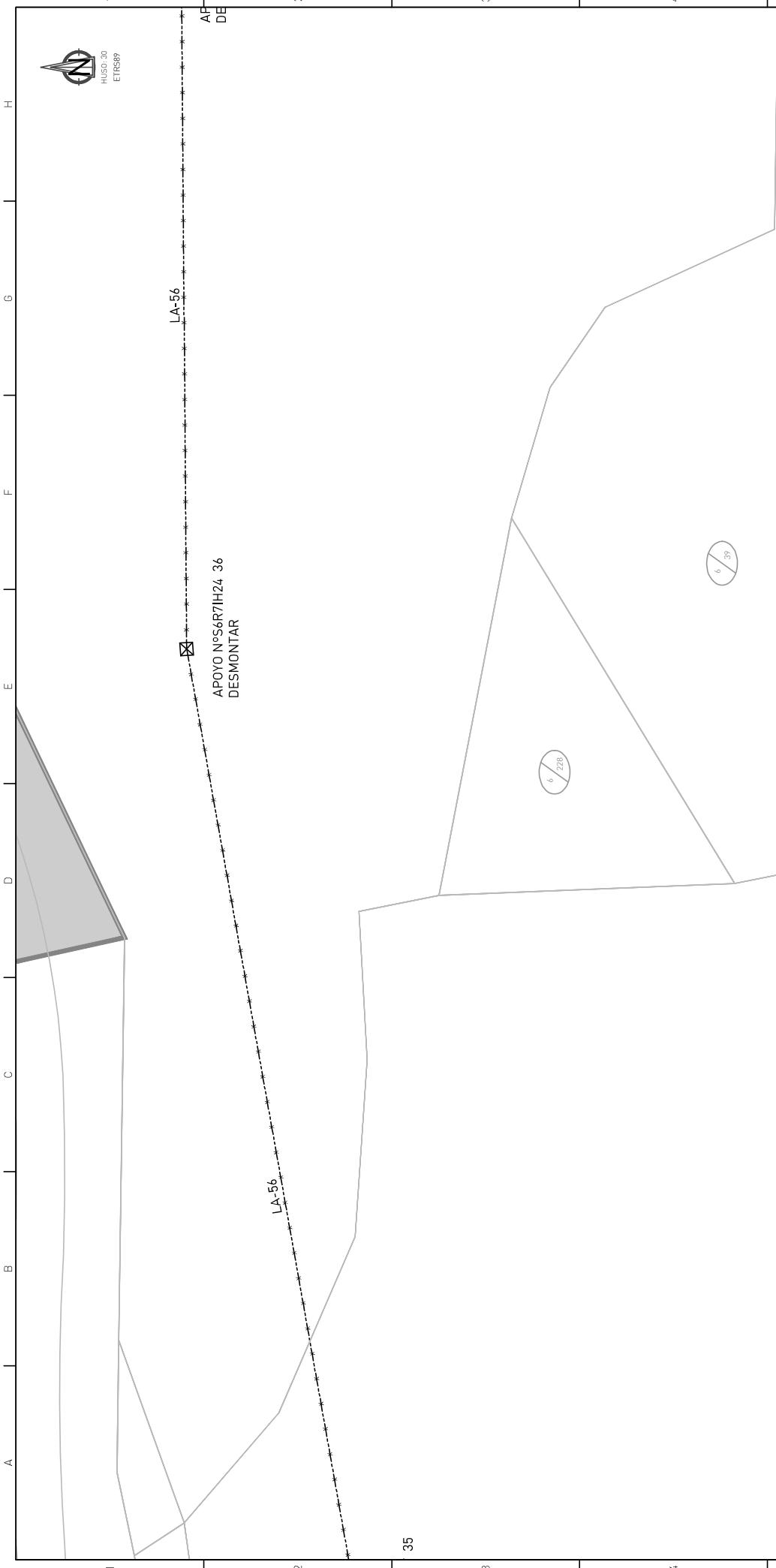
PLANO 8/17

MANIOBRAS ELÉCTRICAS 06

FECHA: 26/08/2024

EXP.: 91832310902

ENCARGO: 918323109023004



LA-56

APOYO NºS6R7IH24 36  
DESMMONTAR

LA-56

35

**INSTALACIONES PROYECTADAS**

**Líneas:**

- LMTS Proyectada

**Otros:**

- Empalme MT
- Paso aéreo-subterráneo MT

**INSTALACIONES EXISTENTES:**

**Líneas:**

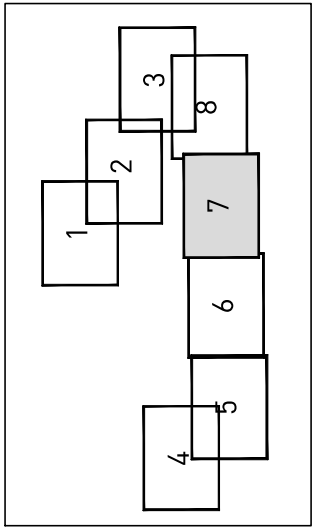
- LMTA Existente
- LMTA Existente a desmontar
- LMTA Existente a dejar sin servicio
- LMTS Existente
- LMTS Existente a desmontar
- LMTS Existente a dejar sin servicio
- RBTA Tensada existente
- RBTA Tensada a desmontar
- RBTA Posada existente
- RBTA Posada a desmontar
- RBTS Existente
- RBTS Existente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

**Otros:**

- 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

**Apoyos:**

- Colosia MT
- Hormigón MT
- Hormigón BT
- Madera



TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	41 m	R	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
C-D	842 m	R	DESMMONTAR LA 30-56
E-F	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
G-H	273 m	R	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
I-F	83 m	R	RHZ1-20L 12/20KV 3x(1X240)
J-K	193 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio



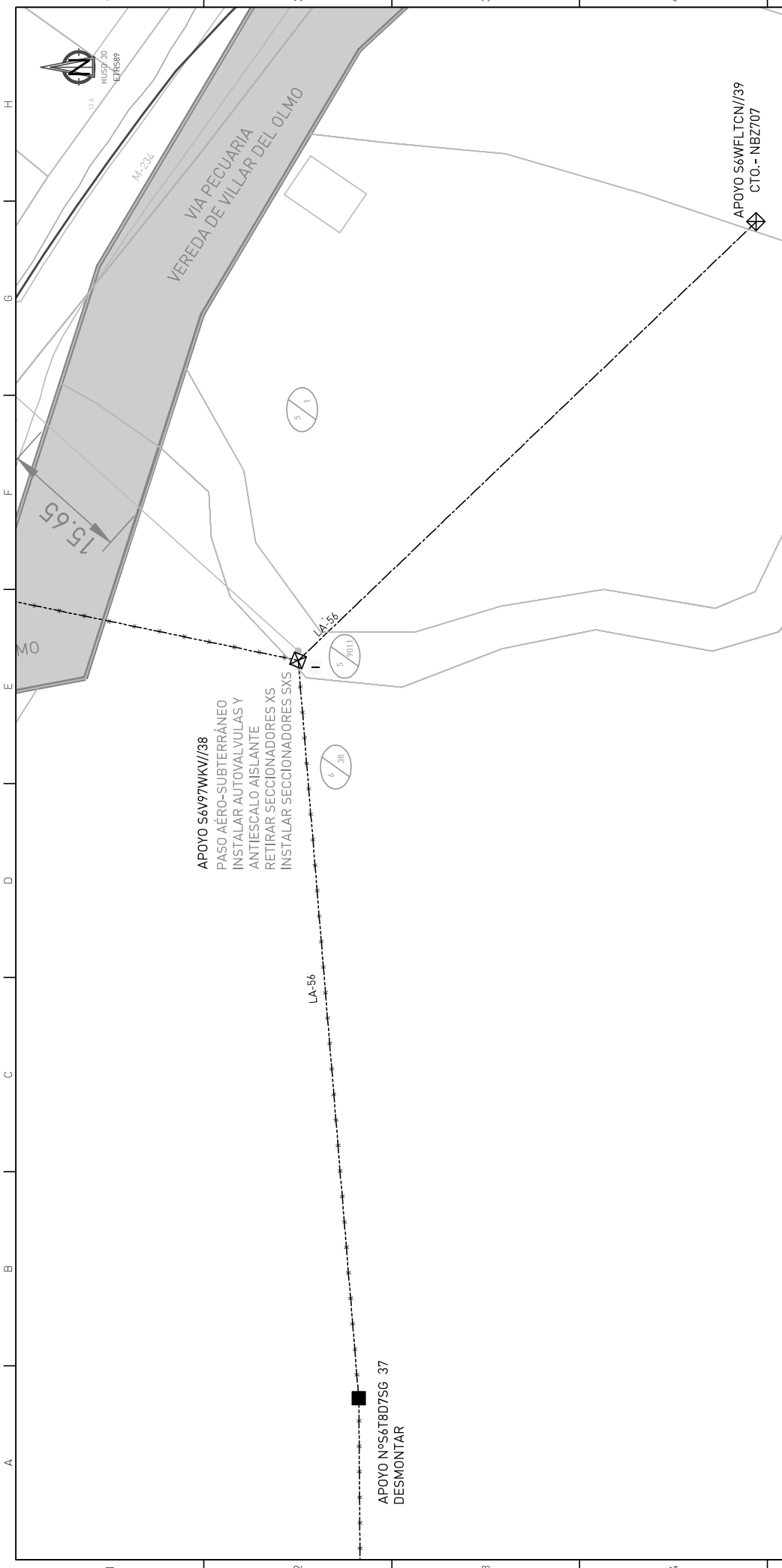
ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDEA FUENTES (MADRID)

MANIOBRAS ELÉCTRICAS 07

ESCALA: 1:500  
PLANO 9/17

FECHA: 26/08/2024  
EXP.: 91832310902  
ENCARGO: 918323109023004

DN-A3



APOYO S6V97WKVI/38  
 PASO AÉRO-SUBTERRÁNEO  
 INSTALAR AUTOVALVULAS Y  
 ANTIESCALO AISLANTE  
 RETIRAR SECCIONADORES XS  
 INSTALAR SECCIONADORES SXS

APOYO N°S618D7SG 37  
 DESMONTAR

APOYO S6WFLTCN/39  
 CTO.- NBZ707

**INSTALACIONES PROYECTADAS**

Líneas: LMTS Proyectada

Otros: Empalme MT, Paso aéreo-subterráneo MT

**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

Otros: 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

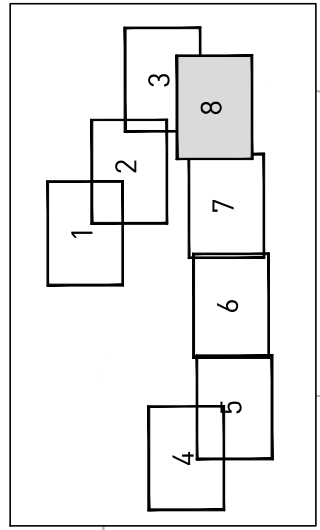
Apoyos: Colosia MT, Hormigón MT, Hormigón BT, Madera

ESCALAS: 1:500  
PLANO 10/17

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDE FUENTES (MADRID)

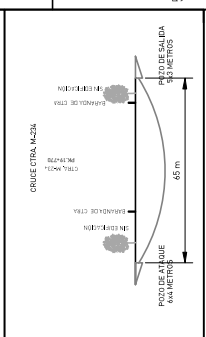
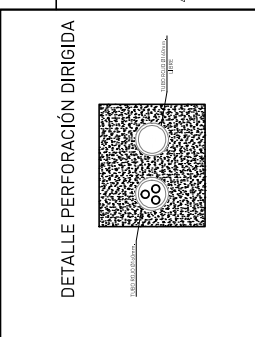
**MANIOBRAS ELÉCTRICAS 08**

FECHA: 26/09/2024  
 EXP.: 91832310902  
 ENCARGO: 918323109023004



TRAMO	LONG.	T. RED	TIPO CONDUCTOR
A-B	41 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x(1X240)
C-D	842 m	R	DESMONTAJE LA 30-56
E-F	1 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio
G-H	273 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x(1X240)
I-F	83 m	R	RH21-20L 12/20KV 3x(1X240)
J-K	193 m	R	RSMT existente a dejar sin servicio





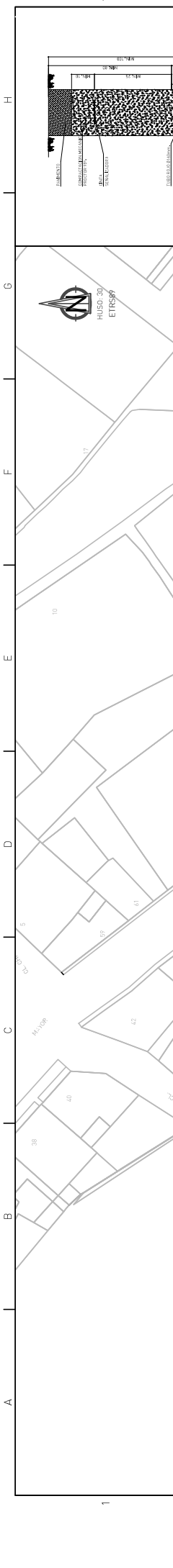
**INSTALACIONES:**  
 PAR proyectado BT Resid  
 PAR proyectado BT ACERA  
 PAR proyectado BT CALZADA  
 PAR proyectado MT CALZADA  
 Punto de acceso a la red existente  
 Canalización existente  
 Canalización proyectada  
 Cata proyectada

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)

OBRA CIVIL 02

FECHA: 28/02/2024  
 EXP.: 918323109002  
 ENCARGO: 9183231090023004

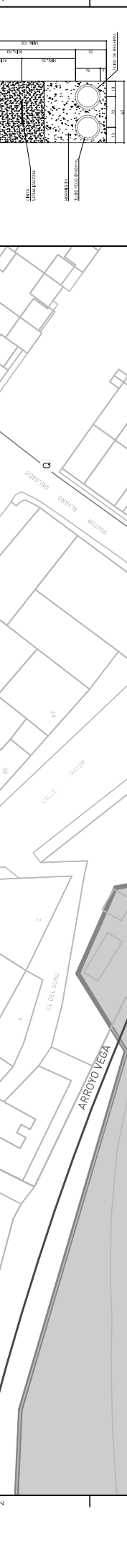
N	DIMENSION	TABLA DE CALAS		REPOSICION	
		CANALIZACIÓN	HORMIGONADO		
C1	3x1	CALA	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM	NO	
C2	6x4	CALA DE ENTRADA PERFORACION BUBORGA	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM	SI	
C3	5x3	CALA DE SALIDA PERFORACION DIRIGIDA	SIN REPOSICION	NO	
TRAMO	LONG.	T.RED.	CANALIZACION	HORMIGONADO	REPOSICION
A-B	8 m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
B-C	4 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	ADOOQUIN
C-D	69 m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
D-E	5 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	ADOOQUIN
E-F	9 m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
F-G	7 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	ADOOQUIN
G-H	32 m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
H-I	7 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
I-J	14 m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
J-K	9 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
K-L	50 m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
L-M	5 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
M-N	41 m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
N-O	5 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
P-Q	24 m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
R-S	3 m	R	0,3x0,8 TT	NO	LOSETA HIDRAULICA-FIRME 10CM
T-U	2 m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
Q-T	13 m	R	0,4x1 (1+RT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM
U-V	65 m	R	PERFORACION DIRIGIDA	NO	SIN REPOSICION
W-U1	12 m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FIRME 15CM



N	DIMENSION	CANALIZACIÓN	REPOSICIÓN	REPOSICIÓN
C1	3x1	CALA	HORMIGÓN ASFALTICO-FRME 15CM	NO
C2	6x4	CALA DE ENTRADA PERFORACION DIRIGIDA	HORMIGÓN ASFALTICO-FRME 15CM	SI
C3	5x3	CALA DE SALIDA PERFORADA	SIN REPOSICION	NO

TRAMO	LONG.	T. RED.	CANALIZACIÓN	HORMIGONADO	REPOSICION
A-B	8m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
B-C	4m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	ADOOQUIN
C-D	69m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
D-E	5m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	ADOOQUIN
E-F	9m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
F-G	7m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	ADOOQUIN
G-H	32m	R	0,3x1 TT	NO	ADOOQUIN
H-I	7m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	ADOOQUIN
I-J	14m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
J-K	9m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
K-L	50m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
L-M	5m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
M-N	41m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
N-O	5m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
P-Q	24m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
R-S	3m	R	0,3x0,8 TT	NO	LOSETA HIDRAULICA-FRME 10CM
T-R	2m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
Q-T	13m	R	0,4x1 (1+RIT)	SI	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM
U-V	65m	R	PERFORACION DIRIGIDA	NO	SIN REPOSICION
W-U	12m	R	0,3x1 TT	NO	HORMIGON ASFALTICO-FRME 15CM

TABLA DE CALAS	
C1	3x1
C2	6x4
C3	5x3



**INSTALACIONES:**

- PAR proyectado BT Resid
- PAR proyectado BT ACERA
- PAR proyectado BT CALZADA
- PAR proyectado MT ACERA
- PAR proyectado MT CALZADA
- Punto de acceso a la red existente
- Canalización existente
- Canalización proyectada
- Cala proyectada

ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)

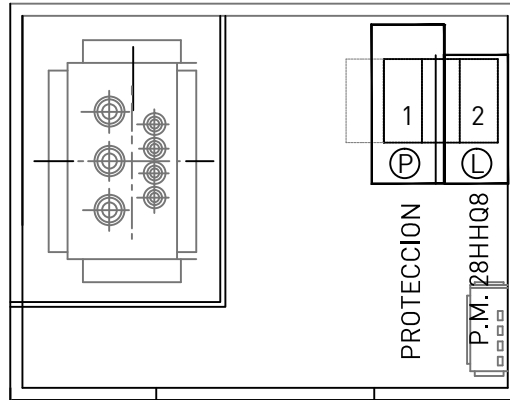
**ufd**  
Grupo Naturgy

ESCALAS:  
1:500  
PLANO 13/17

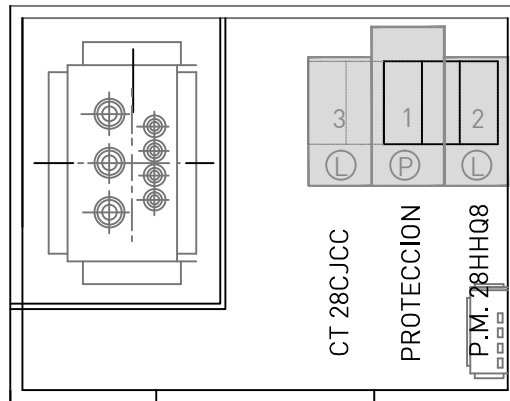
OBRA CIVIL 03

FECHA: 28/02/2024  
EXP.: 918323109002  
ENCARGO: 9183231090023004

CT 28CCN2 ESTADO ACTUAL

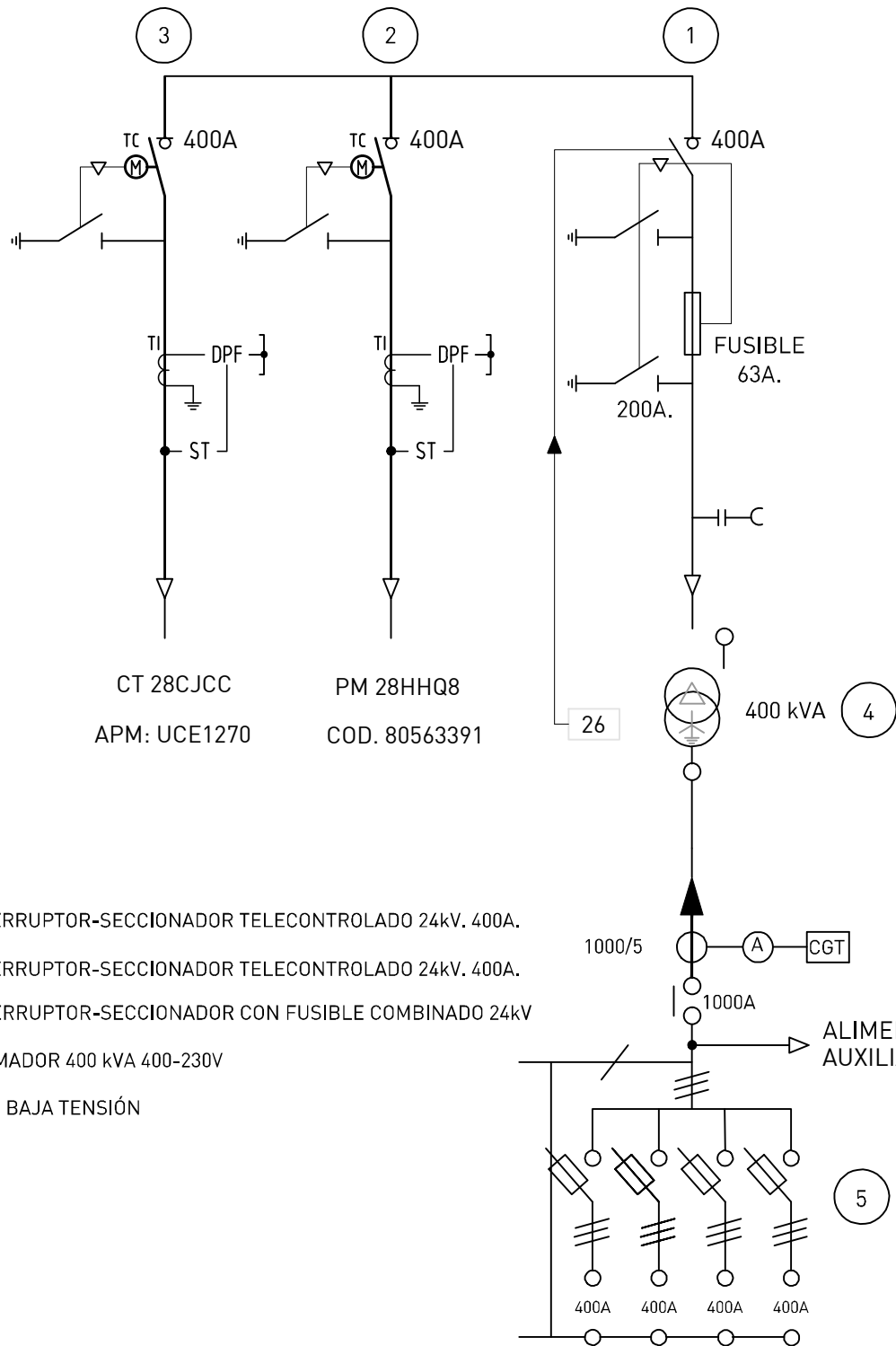


CT 28CCN2 ESTADO PROYECTADO



CT 28CCN2

24kV-400A-16kA 1s



- 1.-CELDA INTERRUPTOR-SECCIONADOR TELECONTROLADO 24kV. 400A.
- 2.-CELDA INTERRUPTOR-SECCIONADOR TELECONTROLADO 24kV. 400A.
- 3.-CELDA INTERRUPTOR-SECCIONADOR CON FUSIBLE COMBINADO 24kV
- 4.-TRANSFORMADOR 400 kVA 400-230V
- 5.-CUADRO DE BAJA TENSIÓN



ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)



4

DIN-A4

ESCALAS:  
S/E  
PLANO 15/17

PLANO DE ESQUEMA UNIFILAR CT 28CCN2

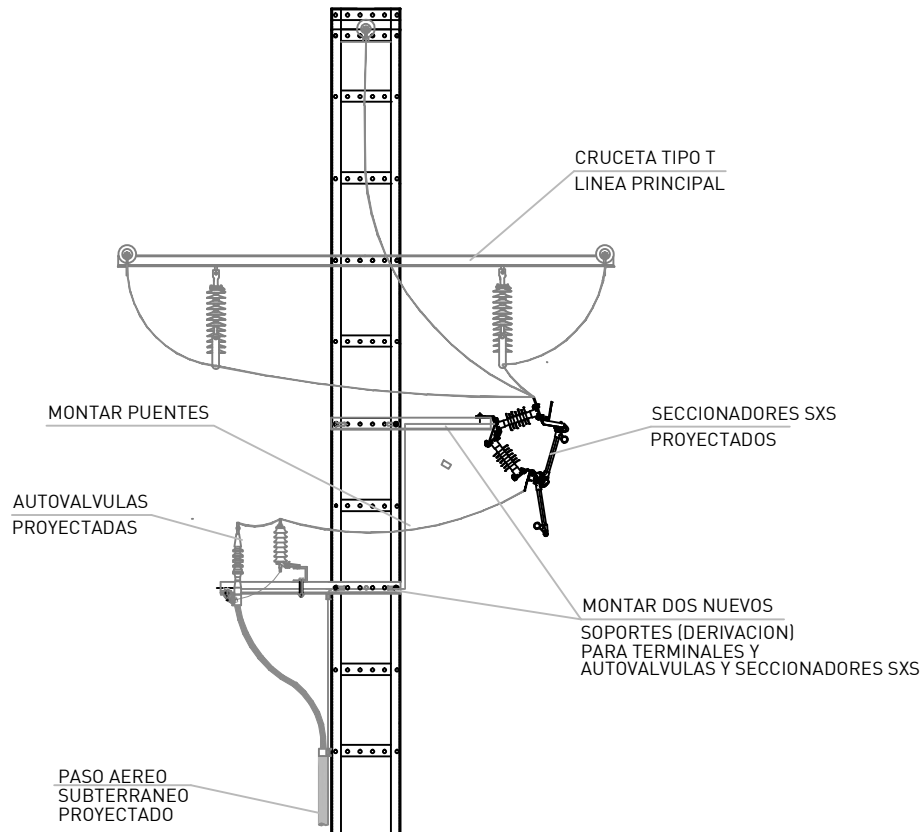
FECHA: 26/08/2024

EXP.: 918323109002

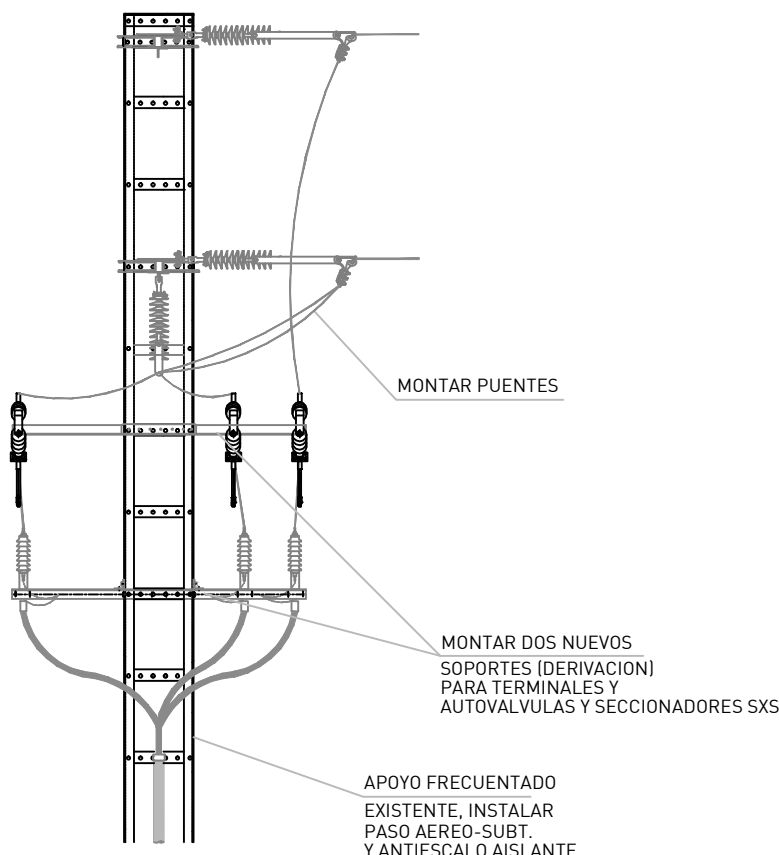
ENCARGO: 9183231090023004

DETALLE PAS EN APOYO FIN DE LINEA

APOYO S6V97WKV//38



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL



ADMA23016 NUEVA LMT NB2707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)

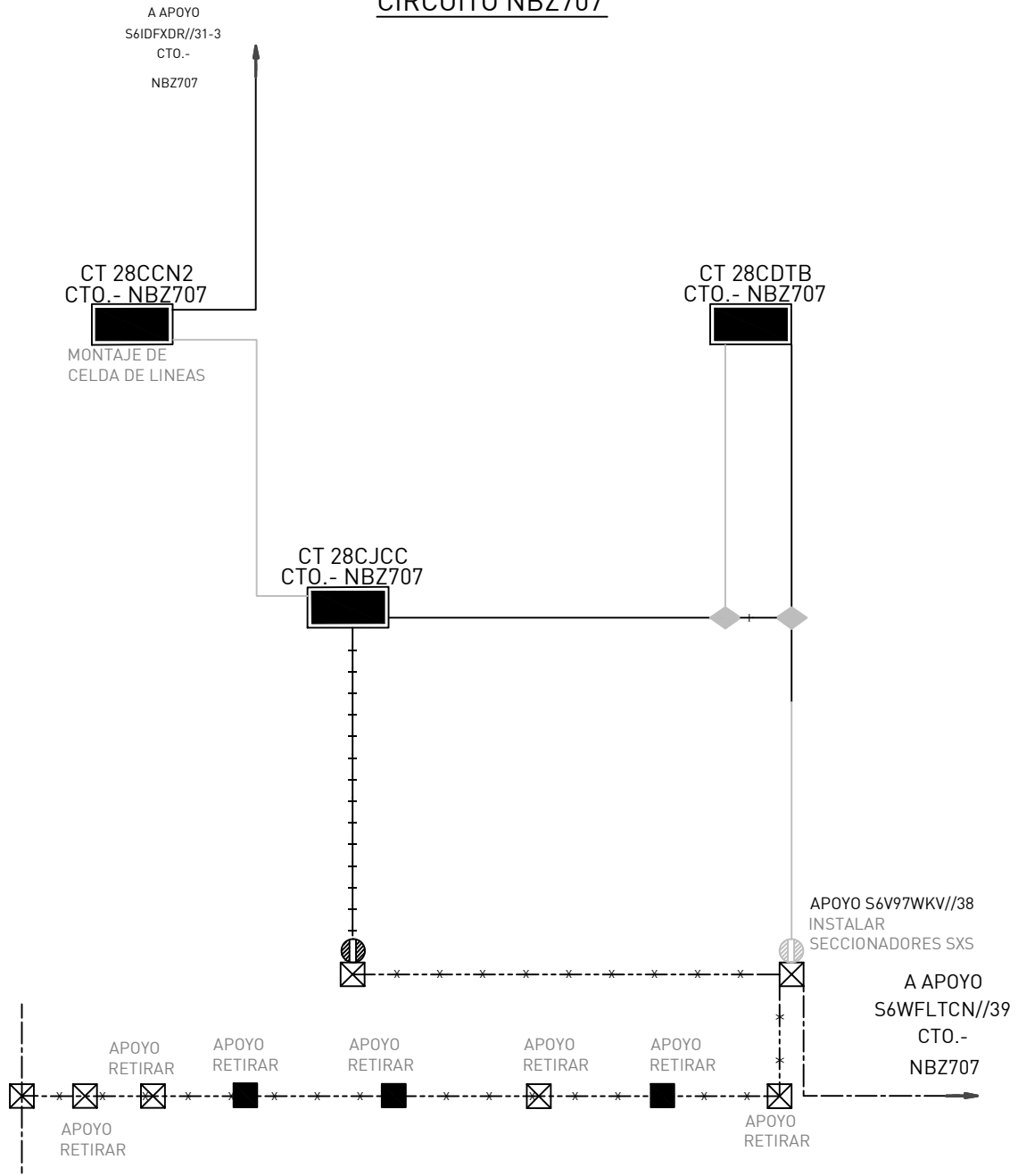


DIN-A4	ESCALAS: S/E
	PLANO 16/17

PLANO DE DETALLE PASO AÉREO-SUBTERRÁNEO

FECHA: 26/08/2024
EXP.: 918323109002
ENCARGO: 9183231090023004

# CIRCUITO NBZ707



## INSTALACIONES PROYECTADAS

### Líneas

— LMTS Proyectada

### Otros

- ◊ Empalme MT
- ⊗ Paso aéreo-subterráneo MT

## INSTALACIONES EXISTENTES:

### Líneas:

- LMTA Existente
- x-x- LMTA Existente a desmontar
- + + LMTA Existente a dejar sin servicio
- LMTS Existente
- x-x-x-x- LMTS Existente a desmontar
- + + LMTS Existente a dejar sin servicio
- RBTA Tensada existente
- x-x-x-x- RBTA Tensada a desmontar
- - - RBTA Posada existente
- x-x-x-x- RBTA Posada a desmontar
- RBTS Existente
- x-x-x- RBTS Existente a desmontar
- + + RBTS Existente a dejar sin servicio

- 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

### Apoyos:

- ⊗ Celosía MT
- Hormigón MT
- Hormigón BT
- Madera



ADMA23016 NUEVA LMT NBZ707 CIERRE OLMEDA FUENTES (MADRID)



DIN-A4

ESCALAS:  
S/E  
PLANO 17/17

## PLANO DE ESQUEMA UNIFILAR

FECHA: 26/08/2024

EXP.: 918323109002

ENCARGO: 9183231090023004