

Este documento es copia del original firmado.

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

SOLICITUD

DE AUTORIZACIÓN DE OCUPACIÓN TEMPORAL DE VÍA PECUARIA VEREDA TOLEDANA,
CÓDIGO 2807301, 28970 HUMANES DE MADRID, MADRID

ASUNTO: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

UBICACIÓN: CALLE MADRID 8, HUMANES DE MADRID

LICENCIA: URB/221/2023

AFECCIÓN DE CARRETERA: CARRETERA M-405

PROMOTOR DE LAS OBRAS: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

INDICE

MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DE LA ACTUACIÓN
3. DATOS DEL SOLICITANTE
4. IDENTIFICACIÓN DE LA VIA PECUARIA Y DEL AMBITO DE ACTUACIÓN
5. DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN
 - 5.1. ACOMETIDA ELECTRICA
6. JUSTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN TEMPORAL
7. SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA OCUPADA
8. PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN

CONCLUSIÓN

ANEXOS

1. REPORTAJE FOTOGRAFICO
2. DOCUMENTACIÓN IBERDROLA
3. PLANOS



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

MEMORIA

1. ANTEDECENTES

Para la licencia concedida URB/221/2023 para la construcción de edificio de 15 viviendas en calle Madrid, 8, de humanes de Madrid es necesario dotar a la finca de acometida eléctrica, acometida de saneamiento y acometida de agua, para suministro a Calle Madrid 8.

2. OBJETO DE LA ACTUACIÓN

La presente memoria tiene por objeto solicitar permiso para la ejecución de las obras necesarias para la dotación de acometidas para suministro de la finca sita en el número 8 de la Calle Madrid, y que, en su trazado, afecta a la Vía Pecuaria "Vereda Toledana", perteneciente al Área de Vías Pecuarias de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

3. DATOS DEL SOLICITANTE

- Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.
- CIF: B87727277
- Domicilio: Calle Orquídea 13. 28970 Humanes de Madrid. Madrid
- Teléfono: 916 15 64 02
- Correo electrónico: contabilidad5@grupokapitalmadrid.com

4. IDENTIFICACIÓN DE LA VÍA PECUARIA Y DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Obra nueva colindante a vía pecuaria:

- Dirección: Calle Madrid 8, 28970 Humanes de Madrid. Madrid
- Municipio: Humanes de Madrid
- Carretera afectada: M-405

Según el Inventario de la Red de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid:

- Nombre: Vereda Toledana
- Código: 28073001
- Tipo (Cañada Real / Cordel / Vereda / Colada): Vereda
- Anchura legal asignada: 20,89 metros.
- Función: Tránsito ganadero, trashumancia y usos compatibles con el medio rural.



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

- Dominio: Público pecuario, imprescriptible e inalienable.
- Término municipal: HUMANES DE MADRID

5. DESCRIPCIÓN DE LA OCUPACIÓN

Para la licencia concedida URB/221/2023 para la construcción de edificio de 15 viviendas en calle Madrid, 8, de Humanes de Madrid se necesitan realizar los trabajos para dotación de suministro de la acometida eléctrica con la distribuidora i-DE (Iberdrola Distribución).

Afección a la Vía Pecuaria "Vereda Toledana" (Calle Madrid).

La afección solicitada tiene una longitud aproximada de 8,00 metros y está destinada a la ejecución de la acometida eléctrica al inmueble situado en el número 8, de la Calle Madrid, (coincidente con la Vereda Toledana).

Actuaciones

- Apertura de zanja
- Instalación de canalizaciones
- Relleno
- Reposición del terreno

Reposición

Restitución completa del terreno con materiales equivalentes al estado original, sin alteración del uso pecuario.

Compromisos

- Señalización
- Mantenimiento de paso alternativo si procede
- Limpieza final

Zona de acopio y caseta de obras.

La presente obra se trata de una extensión de la red desde la conexión con la tubería existente hasta la acometida objeto de este documento, donde no se necesitará la ubicación de ninguna caseta de obra, (ni para material, vestuarios, oficinas, etc...). Así mismo dada la entidad de la obra, únicamente se dispondrá del material necesario a pie de obra sin la necesidad de realizar acopios, retirando a planta los restos de material al finalizar la jornada. Por tanto no será necesario realizar ningún tipo de ocupación dentro de la zona de dominio público, más allá de la solicitada durante la ejecución de las obras.

Como ya se ha indicado, la zona de obras no ocupará más de estrictamente necesario, delimitándose la zona utilizando la señalización necesaria como vallas, cintas de señalización o balizamiento y carteles identificativos.

La zona se mantendrá en todo momento ordenada así como en condiciones higiénicas adecuadas. Una vez finalizadas las obras, la zona se restituirá a su estado original.

Se adjunta cuadro resumen de la afección provocada:

AFECCIÓN A VÍAS PECUARIAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID			
Vía pecuaria afectada	Tipo de afección	Tipo ejecución / Longitud (m)	Ancho de afección (m)
Vereda Toledana	Acometida eléctrica: canalización proyectada	Zanja a cielo abierto / Long. = 8,00 m	0,60

5.1 ACOMETIDA ELECTRICA

- Tipo de obra: excavación puntual en zanja para acometida eléctrica.
- Finalidad y justificación de la obra: dotación de suministro a obra nueva residencial.
- Longitud aproximada: 8,00 m
- Ancho de zanja: 0,60 m
- Profundidad máxima: 1,20 m
- Duración prevista (inicio y finalización): 1 a 3 días laborables, según longitud y tipo de pavimento.
- Distribuidora eléctrica: i-DE (Iberdrola Distribución)

DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN:

La actuación comprende la ejecución de la canalización subterránea, instalación del cableado, arquetas de registro y la conexión final al punto de entrega.

Tipo de acometida

Subterránea mediante canalización en zanja revestida.

Canalización

- Zanja con profundidad mínima de 60-80 cm, según norma de distribuidora.
- Tubería PE o PVC de Ø110 mm para línea eléctrica.
- Cama de arena de 10 cm y relleno compactado.
- Colocación de cinta de señalización eléctrica a 30 cm sobre la canalización.
- Reposición de asfalto o baldosa según el pavimento existente.



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

Cableado

- Cable trenzado o unipolar tipo RV, RZ1-K o equivalente, según intensidad y potencia solicitada.
- Sección típica para suministros domésticos: 10-16 mm².
- Para suministros industriales: sección según cálculo previo.

Arquetas

- Arquetas prefabricadas de hormigón polímero o ladrillo, medidas tipo 40×40 cm.
- Tapa de fundición clase C-250 o la requerida por la vía.

Conexión a la red de distribución

La conexión se realizará por técnicos autorizados de la distribuidora mediante:

- Caja de protección y medida (CPM)
- Caja general de protección (CGP)
- Fusibles calibrados según potencia contratada

Toda manipulación de elementos de la red queda limitada exclusivamente al personal autorizado.

MEDIOS HUMANES Y MATERIALES

Personal

- 1 Jefe de obra
- 1 Oficial de primera
- 1 Electricista autorizado
- 1 Peón

Maquinaria y equipos

- Miniexcavadora
- Herramientas manuales (pico, pala, cortadora)
- Placa compactadora
- Camión para retirada de escombros

SEGURIDAD Y SALUD

La obra se ejecutará cumpliendo con el RD 1627/1997 y normativa eléctrica vigente:

- Señalización adecuada del área de trabajo.
- Vallado perimetral y balizamiento nocturno.
- EPIs obligatorios para el personal.
- Gestión de residuos en vertedero autorizado.



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

- Prohibición de trabajar sobre línea energizada.

REPOSICION DE PAVIMENTOS

Se repondrá el pavimento afectado a su estado original:

- Acera: baldosa o adoquín similar.
- Calzada: mezcla bituminosa en caliente.

NORMATIVA APLICABLE

- Reglamentación Electrotécnica de Baja Tensión (REBT)
- Ordenanzas municipales de Humanes de Madrid
- Normas técnicas de la Distribuidora (i-DE Iberdrola)
- RD 842/2002

6. JUSTIFICACIÓN DE LA OCUPACIÓN TEMPORAL

La ocupación temporal solicitada es indispensable para poder ejecutar los trabajos previstos, debido a:

- La proximidad de la obra al límite de la vía pecuaria.
- Necesidad de acceso puntual de maquinaria y personal.
- Necesidad de ubicar elementos temporales: señalización, vallado, acopios controlados, etc.
- Imposibilidad técnica de ejecutar la obra sin una mínima invasión del dominio público o su zona de protección.

En todo caso, la ocupación se ha dimensionado para ser la mínima necesaria.

7. SEÑALIZACIÓN Y DELIMITACIÓN DEL ÁREA OCUPADA

Señalización en cruces y pasos públicos:

Cuando se esté trabajando en la zona de afección de la carretera, se mantendrá día y noche señales adecuadas para proteger a todas las personas de cualquier accidente y prevenir a los conductores de la obstrucción existente.

A tal fin, se mantendrá la coordinación necesaria con los Organismos competentes.



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

8. PRESUPUESTO DE LA INTERVENCIÓN

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CALLE MADRID 8, HUMANES DE MADRID, MADRID

CAPITULO	RESUMEN	EUROS
C1	DEMOLICIONES.....	111,01
C2	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	50,16
C3	RED DE ELECTRICIDAD.....	1.284,72
C4	REPARACIÓN TERRENO.....	689,96
C5	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	150,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		2.285,85
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		2.285,85

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

, a Noviembre de 2023.

El promotor

La dirección facultativa



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

Con esta Memoria y sus anexos, las razones que justifican la necesidad de ocupación temporal, cuyas características quedan recogidas en el mismo, y junto con el resto de documentación aportada se solicita la preceptiva Autorización de obras a otorgar por parte de la Dirección General de Agricultura, Ganadería y Alimentación - Área de Vías Pecuarias.

Humanes de Madrid, a Febrero de 2026

Fdo.: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

ANEXOS

ANEXOS / DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

- Reportaje fotográfico
- Documentación de Iberdrola
- Planos

REPORTAJE FOTOGRAFICO

FOTO AÉREA. SITUACIÓN CARRETERA AFECTADA M-405



AFECCIÓN. VIA PECUARIA “VEREDA TOLEDANA”





Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

DOCUMENTACIÓN DE IBERDROLA

CARTA IBERDROLA

PLANO DE OBRA A REALIZAR



Asunto: PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VIA PECUARIA "VEREDA TOLEDANA"

Situación: Calle Madrid 8, 28970 HUMANES DE MADRID. MADRID

Promotor: HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

ARQUITE*****

PLANOS

PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO DE TRAZADO

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Asunto: Solicitudes de modificación de Instalaciones de I-DE

Localización: C/ MADRID, 8-99 HUMANES DE MADRID - MADRID

Muy Sres. nuestros:

En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indica las condiciones en la que será atendida su solicitud:

- **Propuesta Técnica** en la que se describen las instalaciones y trabajos a realizar para poder atender su solicitud. A la misma se acompañan los siguientes documentos:
 - a) **Planos de la zona**, en los que se indica la infraestructura eléctrica necesaria.
 - b) **Anexo de especificaciones técnico-administrativas**, en el que se detallan las condiciones para la realización de la infraestructura eléctrica.
 - c) **Guía de la documentación que deberá aportarse** para la gestión del proyecto en cada una de sus fases (tramitación, obtención de permisos, ejecución, finalización y puesta en servicio).
- **Propuesta económica de las instalaciones y trabajos descritos en la propuesta técnica.**

Para continuar con la tramitación de su solicitud, deberán remitirnos debidamente cumplimentado el ejemplar para la empresa distribuidora del documento de conformidad y aceptación, junto con los anexos necesarios, según la opción de pago escogida.

El envío de esta documentación pueden realizarlo de la siguiente manera:

- Por correo ordinario, a la dirección
(Esta opción es obligatoria en caso de domiciliar el pago, para recibir el mandato de domiciliación)
- Electrónicamente, a la dirección de e-mail o a través de la aplicación Web
GEA (disponible para profesionales autorizados).

El plazo de validez de esta propuesta es de **3 meses**, a partir de la fecha de este escrito. Transcurrido dicho plazo sin haber recibido firmado el ejemplar para la empresa distribuidora, seleccionando una de las dos opciones propuestas y sin que se haya realizado el pago, será necesario realizar una nueva solicitud.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración, o modificar las características de su solicitud, pueden ponerse en contacto con nosotros en la dirección de correo electrónico o en el teléfono

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.

Ejemplar para el solicitante

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Características de la solicitud

Alcance: Modificación de RSBT y RABT.

Propuesta técnica con el detalle de los trabajos a realizar

Para la modificación de las instalaciones indicadas, es preciso realizar los siguientes trabajos clasificados en:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación, reforma o modificación de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que, de acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.:

- -Desconexión de RABT.
- -Desmontaje de RABT.
- -Conexión de RABT existente con RSBT proyectada.
- -Conexión de RSBT proyectada con RSBT existente.

Trabajos a realizar por el solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted:

- -Obtención de licencias y permisos municipales para la apertura de canalización.
- -Apertura y cierre de canalización con 2 tubos de 160mm por cada línea en acera.
- -Montaje e instalación de arquetas en Puntos indicados (las arquetas donde se ejecutan conexiones por parte de I-DE se montan después de que finalicen los trabajos de conexión, por lo que debéis dejar las calas abiertas).
- -Firma del permiso para la instalación del paso aéreo-subterráneo para cada fachada afectada.
- -Instalación de pasos aéreo-subterráneos en fachadas afectadas.
- -Tendido de nuevo conductor (XZ1 3x240+1x150Al) desde primer paso aéreo-subterráneo hasta punto de entronque.
- -Desmontaje de CGPs afectadas.
- -Montaje de nueva CGP-BUC esquema 10 en fachada instalada en interior de hornacina normalizada con 2 tubos de Ø160mm hacia la acera y a una altura de 40 cm.
- -Realizar la puesta a tierra del neutro (Pica + Cable aislado DN-RA CU-50mm²).

De los trabajos indicados, previo al inicio de los trabajos y de conformidad con la legislación vigente, es preciso que:

- Se nos acredite haberse obtenido las correspondientes Licencias y Permisos oficiales.
- Se ejecuten directamente y a su cargo, los trabajos a realizar por el solicitante.
- Se ponga a nuestra disposición el importe correspondiente al que ascienden los trabajos a ejecutar por esta empresa distribuidora
- Se aporte toda la documentación que se indica en el Anexo de Especificaciones Técnico Administrativas para la Ejecución de la Infraestructura Eléctrica para el Solicitante entre los

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

que se encuentra el documento de cesión de las instalaciones realizadas directamente por el solicitante.

CONDICIONES TÉCNICAS:

El solicitante será responsable de las condiciones de seguridad durante el periodo de ejecución de las obras que realice. Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que ello significaría. Deberá, por tanto, cumplirse con lo establecido en la Ley 31/1995, el RD 171/2004 y el RD 614/2001 y contactar con la empresa suministradora. Por todo ello, esta empresa distribuidora declina cualquier responsabilidad (daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, etc.) que por no atender este requerimiento pudieran producirse.

OBSERVACIONES:

Los expedientes de nuevos suministros que tengan relación con esta petición no serán finalizados hasta la conclusion de este expediente.

OBSERVACIONES TÉCNICAS:

Documentación necesaria para la cesión de instalaciones a Iberdrola:

- § Proyecto de LSBT
- § Licencia
- § Protocolo de cables
- § Megado de nueva LSBT
- § Plano en formato digital (dwg / dgn) con las nuevas instalaciones
- § HIE, Hoja de Instalaciones de enlace
- § Carta de Cesión de Instalaciones
- § Fotografías de la ejecución de la obra (zanja, tendido de tubos, etc...)

PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Propuesta económica de los trabajos a realizar

	Cantidad	Importe
Modificación de instalaciones		770,95 €
RABT HUMANES-HUM		287,70 €
Desmontaje Línea (Metros)	38,00 M	
RSBT HUMANES-HUM		483,25 €

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	770,95€
Base imponible	770,95€
IVA 21%	161,90€
TOTAL	932,85€

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones (Marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud Suministro de expediente' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según recoge en los Anexos de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de modificación de las instalaciones serán a su cargo.

INFORMACIÓN DE CONTACTO:

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Números de cuenta en los que realizar los ingresos:

ENTIDAD BANCARIA	IBAN

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica . En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Características de la solicitud

Alcance: Modificación de RSBT y RABT.

Propuesta técnica con el detalle de los trabajos a realizar

Para la modificación de las instalaciones indicadas, es preciso realizar los siguientes trabajos clasificados en:

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación, reforma o modificación de instalaciones de la red de distribución existente en servicio, que, de acuerdo a la normativa vigente, por razones de seguridad, fiabilidad y calidad de suministro, deben ser realizados obligatoriamente por I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.:

- -Desconexión de RABT.
- -Desmontaje de RABT.
- -Conexión de RABT existente con RSBT proyectada.
- -Conexión de RSBT proyectada con RSBT existente.

Trabajos a realizar por el solicitante, por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada contratada por usted:

- -Obtención de licencias y permisos municipales para la apertura de canalización.
- -Apertura y cierre de canalización con 2 tubos de 160mm por cada línea en acera.
- -Montaje e instalación de arquetas en Puntos indicados (las arquetas donde se ejecutan conexiones por parte de I-DE se montan después de que finalicen los trabajos de conexión, por lo que debeis dejar las calas abiertas).
- -Firma del permiso para la instalación del paso aéreo-subterráneo para cada fachada afectada.
- -Instalación de pasos aéreo-subterráneos en fachadas afectadas.
- -Tendido de nuevo conductor (XZ1 3x240+1x150Al) desde primer paso aéreo-subterráneo hasta punto de entronque.
- -Desmontaje de CGPs afectadas.
- -Montaje de nueva CGP-BUC esquema 10 en fachada instalada en interior de hornacina normalizada con 2 tubos de Ø160mm hacia la acera y a una altura de 40 cm.
- -Realizar la puesta a tierra del neutro (Pica + Cable aislado DN-RA CU-50mm²).

De los trabajos indicados, previo al inicio de los trabajos y de conformidad con la legislación vigente, es preciso que:

- Se nos acredite haberse obtenido las correspondientes Licencias y Permisos oficiales.
- Se ejecuten directamente y a su cargo, los trabajos a realizar por el solicitante.
- Se ponga a nuestra disposición el importe correspondiente al que ascienden los trabajos a ejecutar por esta empresa distribuidora
- Se aporte toda la documentación que se indica en el Anexo de Especificaciones Técnico Administrativas para la Ejecución de la Infraestructura Eléctrica para el Solicitante entre los

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

que se encuentra el documento de cesión de las instalaciones realizadas directamente por el solicitante.

CONDICIONES TÉCNICAS:

El solicitante será responsable de las condiciones de seguridad durante el periodo de ejecución de las obras que realice. Se evitará la ejecución de obra alguna que afecte a las instalaciones eléctricas existentes, o a su entorno, y que pudieran variar sus condiciones de seguridad y establecimiento, no solo por razón del servicio esencial que de ellas depende, sino por el grave peligro de accidente que ello significaría. Deberá, por tanto, cumplirse con lo establecido en la Ley 31/1995, el RD 171/2004 y el RD 614/2001 y contactar con la empresa suministradora. Por todo ello, esta empresa distribuidora declina cualquier responsabilidad (daños a personas o cosas, cortes de suministro eléctrico, etc.) que por no atender este requerimiento pudieran producirse.

OBSERVACIONES:

Los expedientes de nuevos suministros que tengan relación con esta petición no serán finalizados hasta la conclusion de este expediente.

OBSERVACIONES TÉCNICAS:

Documentación necesaria para la cesión de instalaciones a Iberdrola:

- § Proyecto de LSBT
- § Licencia
- § Protocolo de cables
- § Megado de nueva LSBT
- § Plano en formato digital (dwg / dgn) con las nuevas instalaciones
- § HIE, Hoja de Instalaciones de enlace
- § Carta de Cesión de Instalaciones
- § Fotografías de la ejecución de la obra (zanja, tendido de tubos, etc...)

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Para la realización de estos trabajos, deberán cumplirse las Condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias, las Especificaciones Técnico Administrativas adjuntas y los Manuales Técnicos de Distribución aprobados por la Administración competente.

Propuesta económica de los trabajos a realizar

	Cantidad	Importe
Modificación de instalaciones		770,95 €
RABT HUMANES-HUM		287,70 €
Desmontaje Línea (Metros)	38,00 M	
RSBT HUMANES-HUM		483,25 €

Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de distribución existente	770,95€
Base imponible	770,95€
IVA 21%	161,90€
TOTAL	932,85€

Para realizar el abono, puede escoger entre las siguientes opciones (Marcar opción elegida):

☐ Domiciliar el pago, rellenando y devolviendo firmado, junto con este documento de conformidad el mandato de domiciliación adjunto. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el mandato de domiciliación

☐ Realizar un ingreso en cualquiera de los números de cuenta que se adjuntan, indicando expresamente en el apartado de motivo del pago o de observaciones 'Solicitud Suministro de expediente' y remitir junto con este documento el justificante de pago correspondiente. Este documento no se podrá considerar válido si no se adjunta el justificante de pago.

Este presupuesto está condicionado a la obtención de los permisos y autorizaciones necesarios. Según recoge en los Anexos de Especificaciones Administrativas, los permisos que fueran necesarios para los trabajos de modificación de las instalaciones serán a su cargo.

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES**

Referencia: 9043141403

Fecha: 10.10.2023

Conformidad del Solicitante a la Propuesta de Condiciones Técnico-Económicas:

FECHA:

FIRMA:

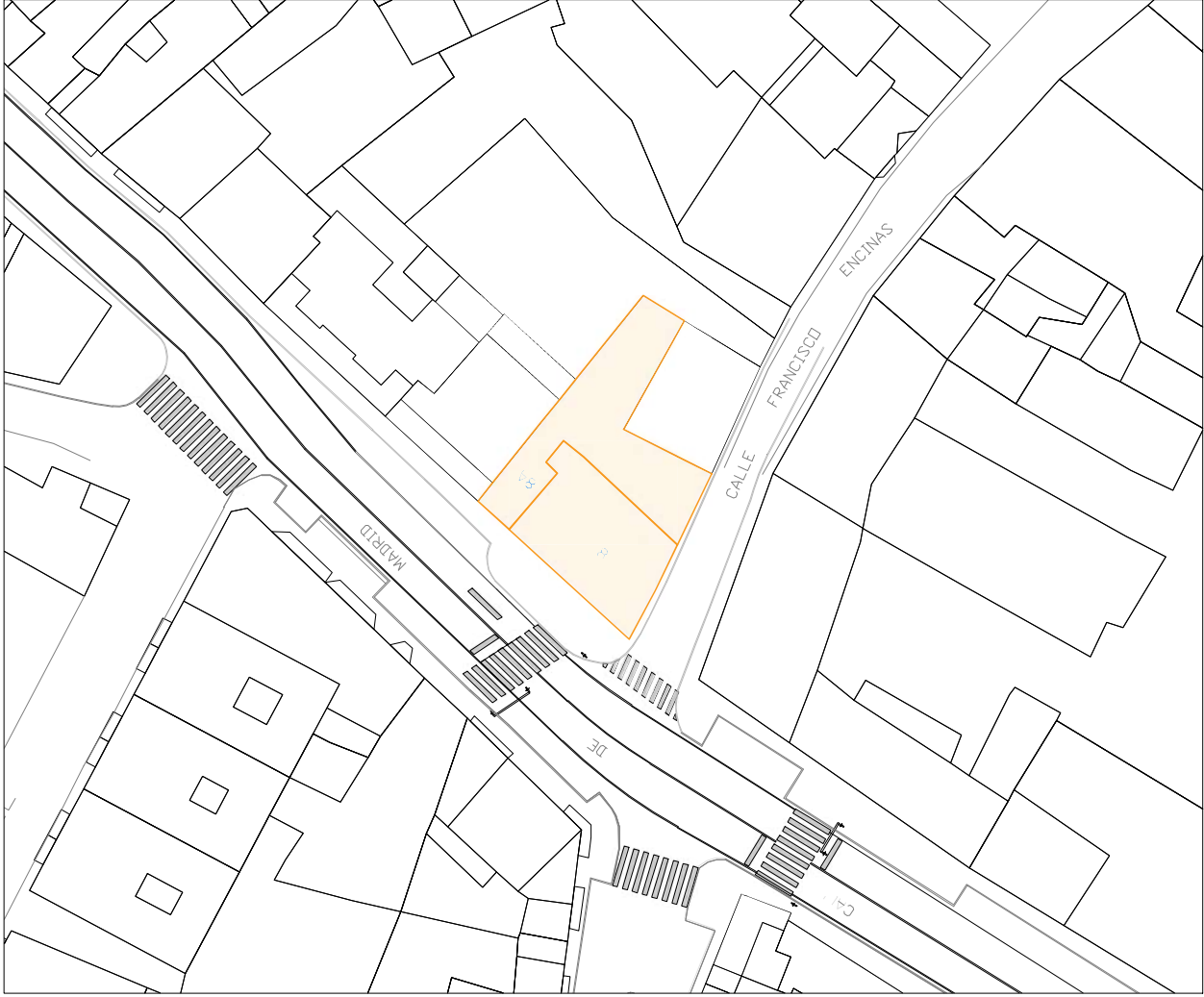
Total: 932,85 €

Firmado por: _____ **DNI:** _____

Cuenta para domiciliación del importe indicado en las Condiciones Económicas:

BANCO-nº:	OFICINA-nº:	DC-nº:	CUENTA-nº:
_____	_____	_____	_____

Los datos personales recogidos en su solicitud serán tratados por con la finalidad de gestionar la misma, siendo las bases legales del tratamiento, el interés legítimo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. en su tramitación, su obligación legal de atenderla y, en su caso, la relación contractual que se formalice como consecuencia de ella. El titular de los datos y/o su representante legal tienen derecho a acceder a sus datos personales objeto de tratamiento, así como solicitar la rectificación de los datos inexactos o, en su caso, solicitar su supresión cuando los datos ya no sean necesarios para los fines que fueron recogidos, además de ejercer el derecho de oposición y limitación al tratamiento y de portabilidad de los datos. Podrán ejercer dichos derechos enviando un escrito a la Oficina Puntos Suministros, , adjuntando copia de su DNI o Pasaporte o mediante correo electrónico al Delegado de Protección de Datos en la dirección electrónica @ e.es. En el caso de que no fueran atendidos sus derechos puede presentar una reclamación ante la Agencia Española de Protección de Datos. Sus datos personales no serán comunicados a ningún tercero ajeno a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., salvo que los mismos le sean requeridos por imperativo legal y serán conservados durante la tramitación de su solicitud, la vigencia de la relación contractual que se formalice, en su caso, como consecuencia de la misma y el plazo necesario para cumplir con las obligaciones legales de custodia de la información. Asimismo, sus datos se podrán mantener debidamente bloqueados durante el tiempo que sea exigido por la normativa aplicable.



EMPLAZAMIENTO Escala 1/500

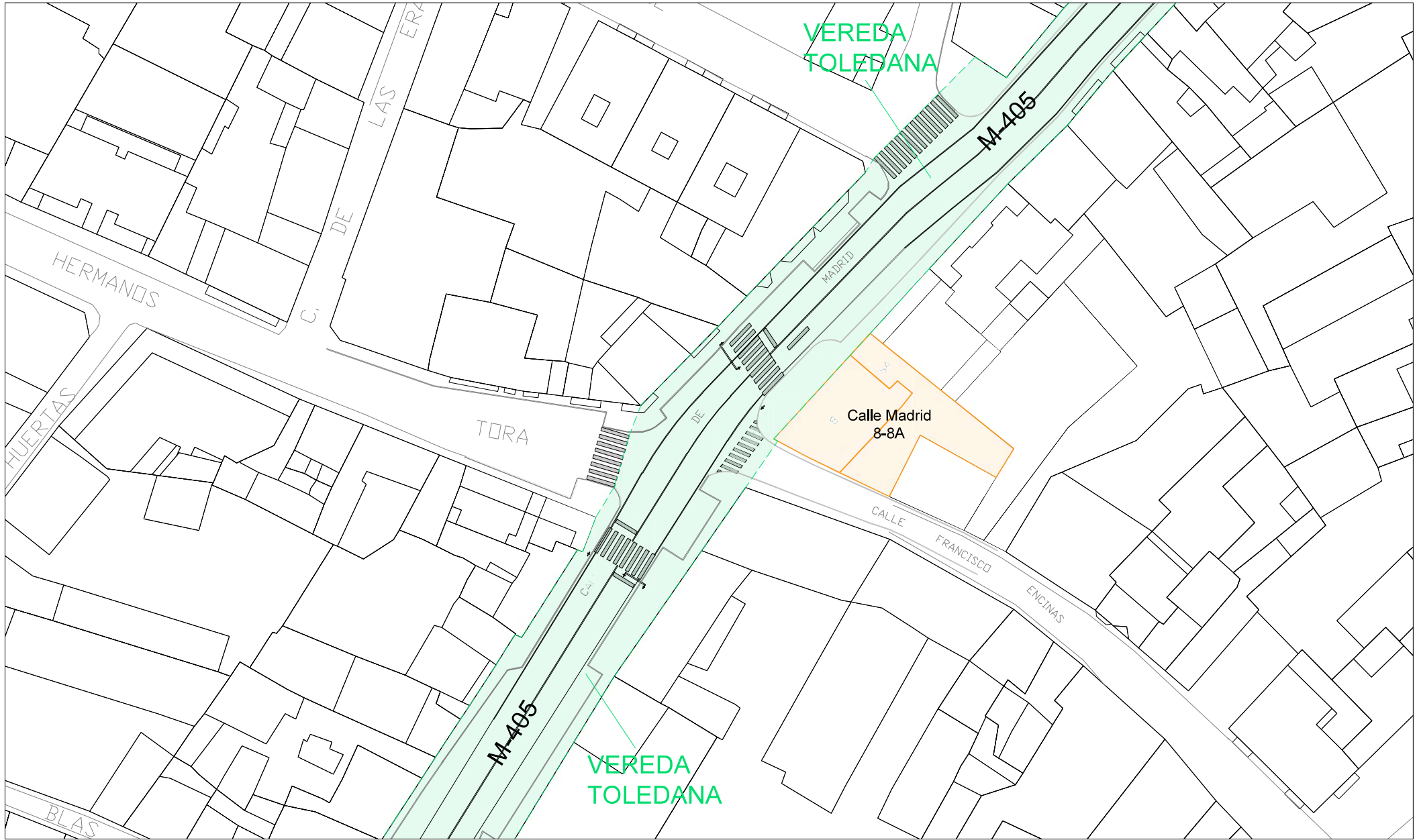


SITUACIÓN Escala 1/1000

PETICIÓN DE PERMISO POR AFECTACIONES A LA VÍA PUEBLA
 "VEREDA TOLEDANA" EN CALLE MADRID 8 Y 6A - HUMANES DE
 MADRID - 28700 - MADRID

Proyecto	ANEXO	Trámite
Situación y emplazamiento	AS	AS
LA PROPIEDAD	LA PROPIEDAD	LA PROPIEDAD

HOTEL DEL SUR 2017 S.L.
 C-ARQ Studio



Escala 1/500

PETICIÓN DE PERMISO POR AFECCIONES A LA VÍA PECUARIA
"VEREDA TOLEDANA" EN CALLE MADRID 8 Y 8A, HUMANES DE
MADRID - 28970 - MADRID

Plano:	Fecha:	Nº de plano:	Tamaño:
PLANO DE TRAZADO	Diciembre 2020	ARQ-02	A3
LA PROPIEDAD:		Escala:	
		1/500	

EL ARQUITECTO:	
HOTEL DEL SUR 2017 S.L.	



ANTEPROYECTO DE RSBT PARA SOTERRAMIENTO DE RABT EN CALLE MADRID 8 (HUMANES DE MADRID)

Exp. 9043141403

ACTUACIÓN NUEVA

**PROPIEDAD INSTALACIONES:
I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES
S.A.U.**

C.I.F. A-*****

Baja Tensión

Madrid, febrero de 2024



**ANTEPROYECTO DE RSBT PARA SOTERRAMIENTO DE
RABT EN CALLE MADRID 8 (HUMANES DE MADRID)**

Exp. 9043141403

ACTUACIÓN NUEVA

**PROPIEDAD INSTALACIONES:
I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES
S.A.U.**

C.I.F. A-*****

Baja Tensión

Madrid, febrero de 2024

ORGANISMOS AFECTADOS

No existen organismos afectados para la instalación proyectada

ÍNDICE GENERAL

- ▶ Documento 1: *MEMORIA*
- ▶ Documento 2: *CÁLCULOS*
- ▶ Documento 3: *PRESUPUESTO*
- ▶ Documento 4: *PLANOS*

MEMORIA

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1	ANTECEDENTES	3
2	OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
2.1	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	3
2.2	RED SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN PROYECTADA.....	3
3	SITUACIÓN.....	4
4	ORGANISMOS AFECTADOS	4
5	REGLAMENTACIÓN	4
5.1	NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA.....	5
6	PROPIEDAD	5
7	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA LÍNEA Y COMPAÑÍA SUMINISTRADORA	5
8	POTENCIA PREVISTA.....	6
9	RED SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN.....	6
9.1	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.....	6
9.1.1	Cables	6
9.1.2	Accesorios.....	6
9.2	CANALIZACIONES	7
9.2.1	Canalización entubada (asiento de arena)	7
9.2.2	Condiciones generales para cruces	7
9.3	CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN.....	10
9.4	PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO	10
10	CONCLUSIÓN.....	11

1 ANTECEDENTES

Con motivo del soterramiento de RABT situado en Calle Madrid 8 (Humanes de Madrid), se hace preciso la desconexión de la antiguas RABT y el desmontaje de CGPs afectadas indicadas en los planos, así como el tendido de dos tramos de línea subterránea de BT y su conexión a las líneas L-9 y L-12 proveniente del CT ESTACION-HUMANES (31203010).

El expediente en la compañía eléctrica I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. que ampara la solicitud de soterramiento de instalaciones es el nº 9043141403.

2 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

La redacción del presente anteproyecto tiene como finalidad el establecimiento de todas aquellas condiciones técnicas de conexión y de seguridad de la instalación, para la correcta tramitación de los correspondientes expedientes de legalización de la instalación eléctrica ante los organismos competentes. Asimismo, se han aplicado los siguientes Proyectos Tipo de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.:

- *Especificación particular. Red subterránea de baja tensión. Acometidas. (MT 2.51.43 (19-05)).*

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El presente anteproyecto tiene por objeto describir y justificar los elementos que sean precisos emplear y las características técnicas necesarias para:

- La instalación de dos tramos de líneas subterráneas de distribución en baja tensión formadas por conductores XZ1 0.6/1 kV Al de $3 \times (1 \times 240) \text{ mm}^2 + 1 \times 150 \text{ mm}^2$. Para las líneas L-9 y L-12 provenientes del CT ESTACION-HUMANES (31203010).
- Dos conexiones mediante empalmes en RSBT existente en las líneas L-9 y L-12 proveniente del CT ESTACION-HUMANES (31203010).
- La instalación de 3 arquetas M2/T2.
- La instalación de una CGP con esquema 10 en línea de fachada.

2.2 RED SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN PROYECTADA

Para realizar el suministro eléctrico de la obra se instalará:

- Un tramo de línea subterránea de distribución en baja tensión formada por conductores XZ1 0.6/1 kV Al de $3 \times (1 \times 240) \text{ mm}^2 + 1 \times 150 \text{ mm}^2$, con una longitud de 53 m. Con origen en empalme proyectado en línea existente L-9 proveniente del CT ESTACION-HUMANES (31203010), y siguiendo la trayectoria reflejado en planos para volver a conectar mediante empalme proyectado en línea existente L-9 proveniente del CT ESTACION-HUMANES (31203010). Discurrirá en canalización subterránea, bajo tubo de PVC rojo de $\varnothing 160 \text{ mm}$, siguiendo la trayectoria reflejada en el capítulo de Planos.

- Un tramo de línea subterránea de distribución en baja tensión formada por conductores XZ1 0.6/1 kV Al de $3 \times (1 \times 240) \text{ mm}^2 + 1 \times 150 \text{ mm}^2$, con una longitud de 56 m. Con origen en empalme proyectado en línea existente L-12 proveniente del CT ESTACION-HUMANES (31203010) y siguiendo la trayectoria reflejado en planos, realiza entrada y salida en el CGP-1 proyectada, para volver a conectar mediante empalme proyectado en línea existente L-12 proveniente del CT ESTACION-HUMANES (31203010). Discurrirá en canalización subterránea, bajo tubo de PVC rojo de $\varnothing 160 \text{ mm}$, siguiendo la trayectoria reflejada en el capítulo de Planos.

Las líneas subterráneas de baja tensión proyectadas permiten la conexión con la red existente de distribución de la compañía eléctrica I-DE Redes Eléctricas Inteligentes.

3 SITUACIÓN

La obra objeto del presente anteproyecto, se encuentra situada en Calle Madrid 8, C.P 28970, Humanes de Madrid.

Con referencia catastral 9561530VK2596S.

4 ORGANISMOS AFECTADOS

No existen organismos afectados para la instalación proyectada.

5 REGLAMENTACIÓN

Para el desarrollo del presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes Reglamentos:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Reglamento electrotécnico para Baja Tensión aprobado por el decreto 842/2002 de 2 de Agosto (B.O.E. nº 224 de 18.09.02) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC).
- 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.
- Ley 21/1992 de 16 Julio de Industria, que ampara a los reglamentos de seguridad.
- Real Decreto 1627/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad en las obras de construcción que obliga a la elaboración de Estudios de Seguridad y Salud.
- Normas de la Compañía Suministradora.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación, aprobado por el Real Decreto de 12-11-82 y publicado en el B.O.E. núm. 288 del 1-12-82 y las Instrucciones

Técnicas Complementarias aprobadas por Orden de 6-7-84, y publicado en el B.O.E. núm. 183 del 1-8-84.

- Orden ministerial de 21 de Agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en poblado.
- Disposiciones vigentes sobre protección a la Industria Nacional, Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Normativa Autonómica, provincial y Municipal para este tipo de instalaciones.
- Normas UNE para composición, dimensiones y ensayo de materiales.

La ejecución de las obras de acuerdo con este proyecto estará supeditada a la concesión de todos los permisos autorizaciones y licencias necesarias al efecto, en virtud de la legislación vigente.

5.1 NORMAS PARTICULARES DE LA COMPAÑÍA

- MT 2.51.43 (05/2019) Especificación Particular. Red Subterránea De Baja Tensión. Acometidas
- NI 52.95.03 Tubos de plástico corrugados y accesorios (exentos de halógenos) para canalizaciones subterráneas de distribución.
- NI 76.50.01. (08/2013) Cajas Generales de Protección (CGP).
- NI 58.20.71. (07/2008) Piezas de conexión para cables subterráneos de baja tensión.

6 PROPIEDAD

La propiedad de las instalaciones corresponderá a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., con

El promotor de las instalaciones corresponderá a HOTEL DEL SUR 2017 S.L.

7 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA LÍNEA Y COMPAÑÍA

SUMINISTRADORA

Las características principales de las líneas objeto del presente anteproyecto se describen a continuación:

* Baja Tensión

- | | |
|--|-------------------|
| — Clase de corriente | Alterna trifásica |
| — Frecuencia | 50 Hz |
| — Tensión nominal | 230/400 V |
| — Tensión máxima entre fase y tierra | 250 V |
| — Intensidad máxima de cortocircuito trifásico | 50 kA |

La Empresa que suministra energía eléctrica en la zona es I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

8 POTENCIA PREVISTA

Conforme a la solicitud de soterramiento de instalaciones de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con nº de expediente 9043141403 de I-DE Redes Eléctricas Inteligentes, la potencia prevista será de 0 kW.

9 RED SUBTERRÁNEA DE BAJA TENSIÓN

Su trazado y conexiones se definen en el capítulo de planos.

9.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Se instalarán cables unipolares de aluminio con aislamiento seco de polietileno reticulado (XLPE), cuya denominación UNE es XZ1 0,6/1 kV y de sección $3 \times (1 \times 240) \text{ mm}^2 + 1 \times 150 \text{ mm}^2$.

Aquellos materiales cuyas características no queden suficientemente específicas, cumplirán con lo dispuesto en el Capítulo III. Características de los Materiales, del MT 2.03.20.

9.1.1 Cables

Se utilizarán cables con aislamiento de dieléctrico seco, tipos RV, según NI 56.31.21 y XZ1, según NI 56.37.01, de las características siguientes:

- * Cable tipo RV XZ1
- * Conductor Aluminio Aluminio
- * Secciones. 50 -95 -150 y 240 mm² 50 -95 -150 y 240 mm²
- * Tensión asignada 0,6/1 kV 0,6/1 kV
- * Aislamiento. Polietileno reticulado Polietileno reticulado
- * Cubierta PVC Poliolefina (Z1)
- * Categoría Resistencia UNE EN 60332-1-2 (S) seg. Incendio

Todas las líneas serán siempre de cuatro conductores, tres para fase y uno para neutro.

La utilización de las diferentes secciones será la siguiente la sección de 240 mm², se utilizarán en la red subterránea de distribución en BT y en los puentes de unión del transformador de potencia con sus correspondientes cuadros de distribución de BT. Además, la sección de 150 mm² se utilizará como neutro de la sección de fase de 240 mm²

Las conexiones de los conductores subterráneos se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento.

9.1.2 Accesorios

Los empalmes, terminales y derivaciones, se elegirán de acuerdo a la naturaleza, composición y sección de los cables, y no deberán aumentar la resistencia eléctrica de éstos. Los terminales deberán ser, asimismo, adecuados a las características ambientales (interior,

exterior, contaminación, etc.). Las características de los accesorios serán las establecidas en la NI 56.88.01.

Los empalmes y terminales se ejecutarán siguiendo el MT correspondiente cuando exista, o en su defecto, las instrucciones de montaje dadas por el fabricante.

Las piezas de conexión se ajustarán a la NI 58.20.71.

Los terminales serán preaislados y con sistema de apriete por tornillo fusible

9.2 CANALIZACIONES

9.2.1 Canalización entubada (asiento de arena)

Estarán constituidos por tubos plásticos, dispuestos sobre lecho de arena y debidamente enterrados en zanja. Las características de estos tubos serán las establecidas en la NI 52.95.03.

En cada uno de los tubos se instalará un solo circuito. Se evitará en lo posible los cambios de dirección de los tubulares. En los puntos donde estos se produzcan, se dispondrán preferentemente de calas de tiro y excepcionalmente arquetas ciegas, para facilitar la manipulación, según NI 50.20.02 "*Marcos y tapas para arquetas en canalizaciones subterráneas*".

La zanja tendrá una anchura mínima de 0,35 m, para la colocación de dos tubos de 160 mm Ø, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar.

Los tubos podrán ir colocados en uno, dos o tres planos.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de arena, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación, se colocará otra capa de arena con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

Y por último, se hace el relleno de la zanja, dejando libre el firme y el espesor del pavimento; para este relleno se utilizará tierra procedente de la excavación y tierra de préstamo, todo-uno, zahorra o arena.

Después se colocará una capa de tierra vegetal o un firme de hormigón no estructural H-15 de unos 0,12 m de espesor y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

9.2.2 Condiciones generales para cruces

La zanja tendrá una anchura mínima de 0,35 m, para la colocación de dos tubos de 160 mm Ø, aumentando la anchura en función del número de tubos a instalar. Cuando se considere necesario instalar tubo para los cables de control, se instalará un tubo más de red de 160 mm Ø, destinado a este fin. Este tubo se dará continuidad en todo su recorrido. Los tubos podrán ir colocados en uno, dos o tres planos. La profundidad de la zanja dependerá del número de tubos, pero será la suficiente para que los situados en el plano superior queden a una profundidad aproximada de 0,80 m, tomada desde la rasante del terreno a la parte inferior del tubo.

En el fondo de la zanja y en toda la extensión se colocará una solera de limpieza de unos 0,05 m aproximadamente de espesor de hormigón no estructural H 12,5, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación, se colocará otra capa de hormigón no estructural H 15 con un espesor de 0,10 m por encima de los tubos y envolviéndolos completamente.

Y por último, se hace el relleno de la zanja, dejando libre el espesor del firme y pavimento, para este relleno se utilizará hormigón no estructural H 15, en las canalizaciones que no lo exijan las Ordenanzas Municipales la zona de relleno será de todo-uno o zahorra.

Después se colocará un firme de hormigón no estructural H 15 de unos 0,30 m de espesor y por último se repondrá el pavimento a ser posible del mismo tipo y calidad del que existía antes de realizar la apertura.

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topos" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena, en estos casos se prescindirá del diseño de zanja descrito anteriormente puesto que se utiliza el proceso de perforación que se considere más adecuado. Su instalación precisa zonas amplias despejadas a ambos lados del obstáculo a atravesar para la ubicación de la maquinaria, por lo que no debemos considerar este método como aplicable de forma habitual, dada su complejidad.

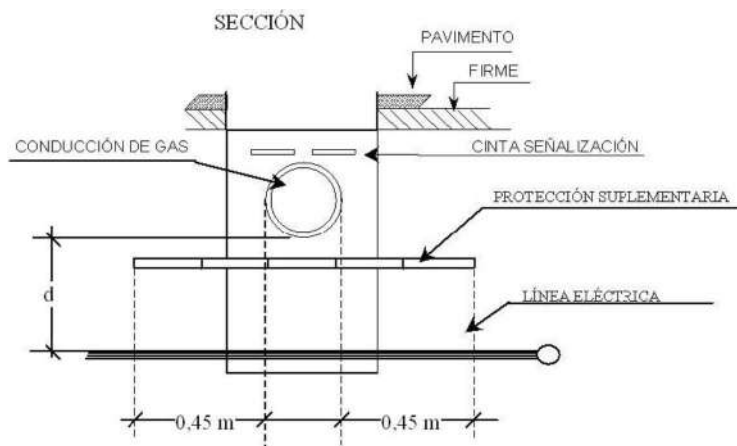
Cruzamientos. Las condiciones a que deben responder de cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados serán las indicadas en el punto 2.2.1 de la ITC-BT-07 del Reglamento de BT.

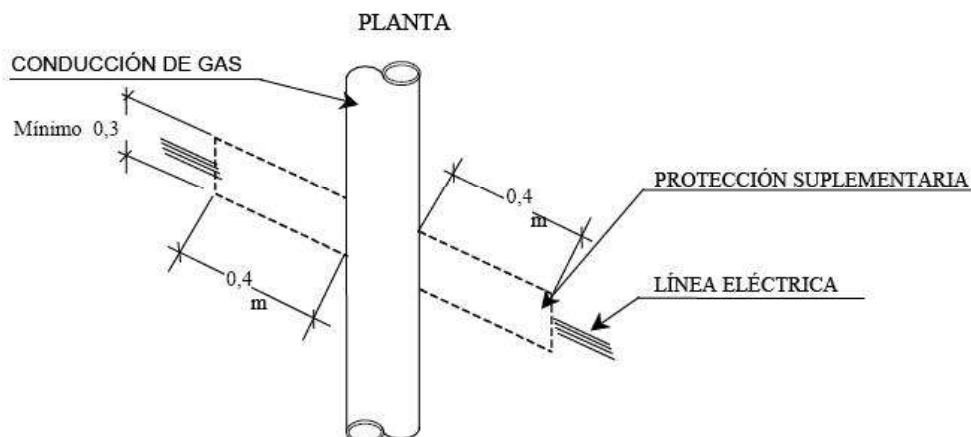
En los cruces de líneas subterráneas de BT con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas que se establecen en la tabla A1. Cuando no puedan mantenerse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización se dispondrá entubada según lo indicado en el apartado 9.2 o bien podrá reducirse mediante colocación de una protección suplementaria, hasta los mínimos establecidos en la tabla adjunta. Esta protección suplementaria a colocar entre servicios estará constituida por materiales preferentemente cerámicos (baldosas, rasillas, ladrillos, etc.) En los casos en que no se pueda cumplir con la distancia mínima establecida con protección suplementaria y se considerase necesario reducir esta distancia, se pondrá en conocimiento de la empresa propietaria de la conducción de gas, para que indique las medidas a aplicar en cada caso.

	Presión de la instalación de gas	Distancia mínima (d) sin protección suplementaria	Distancia mínima (d') con protección suplementaria
Canalizaciones y acometidas	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,25 m	0,15 m
Acometida interior*	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,20 m	0,10 m

(*) Acometida interior: Es el conjunto de conducciones y accesorios comprendidos entre la llave general de acometida de la compañía suministradora (sin incluir ésta) y la válvula de seccionamiento existente en la estación de regulación y medida. Es la parte de acometida propiedad del cliente.

La protección suplementaria garantizará una mínima cobertura longitudinal de 0,45 m a ambos lados del cruce y 0,30 m de anchura centrada con la instalación que se pretende proteger, de acuerdo con la figura adjunta. El propio tubo utilizado en la canalización, se considerará como protección suplementaria, no siendo de aplicación las coberturas mínimas indicadas anteriormente siempre y cuando los tubos estén constituidos por materiales con adecuada resistencia mecánica, con resistencia a la compresión de 450 N y que soporten un impacto de energía de 20 J si el diámetro exterior del tubo no es superior a 90 mm, de 28 J si el diámetro exterior es superior a 90 mm y menor o igual 140 mm y de 40 J si el diámetro exterior es superior a 140 mm





Proximidades y paralelismos. Las condiciones y distancias de proximidad a que deben responder de cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados serán las indicadas en el punto 2.2.2 de la ITC-BT-07 del Reglamento de BT. Cuando el operador en ambos servicios sea I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. y para las obras promovidas por la Empresa, como para aquellas realizadas en colaboración con Organismos Oficiales, o por personas físicas o jurídicas que vayan a ser cedidas a I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., en el manual técnico de I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U., MT 5.01.01 "PROYECTO TIPO DE REDES Y ACOMETIDAS CON PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN HASTA 5 BAR", se indican las características de las canalizaciones enterradas y entubadas, conjuntas de gas y red eléctrica de AT.

Estas canalizaciones podrán incorporar de un multitubo, a solicitud de telecomunicaciones.

La distancia mínima entre los empalmes de los cables de energía eléctrica y las juntas de las canalizaciones de gas será de 1 m.

9.3 CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN.

Las cajas generales de protección y su instalación cumplirán con la norma NI 76.50.01. El material de la envolvente será aislante, como mínimo, de la Clase A, según UNE 21 305.

9.4 PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO

El conductor neutro de las redes subterráneas de distribución pública, se conectará a tierra en el centro de transformación en la forma prevista en el Reglamento Técnico de Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación; fuera del centro de transformación se conectará a tierra en otros puntos de la red, con objeto de disminuir su resistencia global a tierra, según Reglamento de Baja Tensión.

El neutro se conectará a tierra a lo largo de la red, en todas las cajas generales de protección o en las cajas de seccionamiento o en las cajas generales de protección medida, consistiendo dicha puesta a tierra en una pica, unida al borne del neutro mediante un conductor aislado de 50 mm² de Cu, como mínimo. El conductor neutro no podrá ser interrumpido en las redes de distribución tipo, a no ser que éstos sean de dimensiones especiales que deberán justificarse previamente en la Memoria.

10 CONCLUSIÓN

Con todo lo anterior, el autor del anteproyecto considera que quedan definidos los extremos de la instalación que se proyecta, quedando dispuesto a aclarar cuantas dudas puedan surgir.

Madrid, febrero de 2024

El Ingeniero Técnico Industrial Autor del Proyecto

CÁLCULOS

I- CÁLCULOS ELÉCTRICOS DE LA LÍNEA DE BAJA TENSIÓN

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1. DETERMINACIÓN DE LA SECCIÓN	4
2. PROTECCIONES DE SOBREINTENSIDAD	6

1. DETERMINACIÓN DE LA SECCIÓN

La distribución se realizará en sistema trifásico a las tensiones de 400 V entre fases y 230 V entre fase y neutro.

Para la elección de la sección de un cable deben tenerse en cuenta, en general, cuatro factores principales, cuya importancia difiere en cada caso.

Dichos factores son:

- Tensión de la red y su régimen de explotación
- Intensidad a transportar en determinadas condiciones de instalación
- Caídas de tensión en régimen de carga máxima prevista
- Intensidades y tiempo de cortocircuito, del conductor.

Las características de los conductores en régimen permanente a título orientativo serán las siguientes:

Tabla 1. - Resistencia y reactancia

Sección de fase en mm ²	R -20° en Ω/km	X en Ω/km
50	0,641	0,080
95	0,320	0,076
150	0,206	0,075
240	0,125	0,070

Intensidades máximas admisibles. A título orientativo se indican en la tabla siguiente:

Tabla 2. - Intensidades admisibles

Sección de fase en mm ²	En tubular soterrada	Al aire protegido del sol
50	125	125
95	191	200
150	253	290
240	336	390

Bajo las siguientes condiciones: Temperatura del terreno en °C 25 Temperatura ambiente en °C 40
Resistencia térmica del terreno 1 Km/W , profundidad de soterramiento en m 0,7.

A estos valores orientativos se deberán aplicar los coeficientes de corrección, según lo especificados en la ITC-BT-07.

Para justificar la sección de los conductores se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Intensidad máxima admisible por el cable
- Caída de tensión

La elección de la sección del cable a adoptar está supeditada a la capacidad máxima del cable y a la caída de tensión admisible, que no deberá exceder del 5 %. Cuando el proyecto sea de una derivación a conectar a una línea ya existente, la caída de tensión admisible en la derivación se condicionará de forma que, sumado al de la línea ya existente hasta el tramo de derivación, no supere el 5 % para las potencias transportadas en la línea y las previstas a transportar en la derivación.

Para la elección entre los distintos tipos de líneas desde el punto de vista de la sección de los conductores, aparte de las limitaciones de potencia máxima a transportar y de caída de tensión, que se fijan en cada uno, deberá realizarse un estudio técnico-económico desde el punto de vista de pérdidas, por si quedara justificado con el mismo la utilización de una sección superior a la determinada por los conceptos anteriormente citados.

La elección de la sección en función de la intensidad máxima admisible, se calculará partiendo de la potencia que ha de transportar el cable, calculando la intensidad correspondiente y eligiendo el cable adecuado, de acuerdo con los valores de las intensidades máximas que figuran en la NI 56.31.21, o en los datos suministrados por el fabricante.

La intensidad se determinará por la fórmula:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

La determinación de la sección en función de la caída de tensión se realizará mediante la fórmula:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot (R \cdot \cos \varphi + X \cdot \sin \varphi)$$

en donde:

W = Potencia en kW

U = Tensión compuesta en kV

ΔU = Caída de tensión

I = Intensidad en amperios

L = Longitud de la línea en km.

R = Resistencia del conductor en Ω/km

X = Reactancia a frecuencia 50 Hz en Ω/km .

$\cos \varphi$ = Factor de potencia

La caída de tensión producida en la línea, puesta en función del momento eléctrico W.L., teniendo en cuenta las fórmulas anteriores viene dada por :

$$\Delta U\% = \frac{W \cdot L}{10 \cdot U^2} \cdot (R + X \tan \varphi)$$

Donde $\Delta U\%$ viene dada en % de la tensión compuesta U en voltios.

En ambos apartados, a) y b), se considerará un factor de potencia para el cálculo de $\cos \varphi = 1$

2. PROTECCIONES DE SOBREINTENSIDAD

Con carácter general, los conductores estarán protegidos por los fusibles existentes contra sobrecargas y cortocircuitos.

Para la adecuada protección de los cables contra sobrecargas, mediante fusibles de la clase gG se indican en los siguientes cuadros, la intensidad nominal del mismo:

Cable 0,6/1 kV	Cartuchos fusibles "gG" (Sobrecargas) $I_f = 1,6 I_n < 1,45 I_z$		
	$I_n \leq 0,91 I_z$ (A)		
	Directamente soterrados	En tubular soterrada	Al aire protegido del sol
4 x 50 Al	100	100	100
3 x 95 + 1 x 50 Al	160	125	160
3 x 150 + 1 x 95 Al	200	200	250
3 x 240 + 1 x 150 Al	250	250	315

Siendo: I_f : corriente convencional de fusión; I_n : corriente asignada de un cartucho fusible; I_z : corriente admisible para los conductores cargados s/UNE 20 460 -5-523

Cuando se prevea la protección de conductor por fusibles contra sobrecargas y cortocircuitos, deberá tenerse en cuenta la longitud de la línea que realmente se protege y que se indica en el siguiente cuadro expresado en metros.

Longitud máxima del cable protegida en metros contra cortocircuitos y sobrecargas para tubulares soterradas						
Icc I máxima	580	715	950	1250	1650	2200
Fusibles "gG" Calibre I_n (A)	100	125	160	200	250	315
4 x 50 Al	192	156	117	89	67	51
3 x 95 + 1 x 50 Al	255	207	156	118	90	67
3 x 150 + 1 x 95 Al	458	371	280	212	161	121
3 x 240 + 1 x 150 Al	702	570	429	326	247	185



Línea no protegida contra sobrecargas.

Cálculos han sido efectuado con una impedancia a 145°C del conductor de fase y neutro. Icc (I máxima) 5 segundos (A) según Tabla 3 UNE EN 60269-1

NOTA: Las longitudes de la tabla se consideran partiendo del cuadro de BT del centro de transformación.

PRESUPUESTO

Presupuesto

UD	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL
Cap. INSTALACIONES ELÉCTRICAS				
UD	Suministro y conexionado de juego de 4 terminales bimetálicos preaislados de apriete mecánico, para línea de B.T. formada por conductores de 240/150 mm ² de sección, tipo CTPT-150/240 según NI 56.88.01, para conexión en cuadro de BT o caja de seccionamiento.	2	113,41 €	226,81 €
UD	Suministro e instalación de toma de tierra compuesta por pica de acero cobrizado de 2 m de longitud y 14,6 mm de diámetro, 2 m de cable de Cu y soldadura aluminotérmica. Sin incluir ningún tipo de obra civil.	1	35,43 €	35,43 €
ML	Suministro y tendido bajo tubo de línea formada por conductores de aluminio con aislamiento XZ1 0.6/1 kV de 3x(1x240) + 1x150 mm ² de sección. Sin incluir obra civil.	109	20,40 €	2.223,38 €
UD	Suministro y montaje de juego de empalmes de B.T. mediante manguito por punzonado, para línea de conductores de aluminio. Sin incluir ningún tipo de obra civil.	4	102,28 €	409,11 €
UD	Comprobación dieléctrica y verificación de línea de Baja Tensión (Precio unitario por línea y tramo). Nota: se realizarán tantas verificaciones como líneas existan.	3	164,85 €	494,55 €
Cap. VARIOS				
UD	E.B.S.S	1,00	1.193,37 €	1.193,37 €
UD	Ejecución material	1,00	511,20 €	511,20 €
TOTAL PRESUPUESTO				5.093,85 €

El importe total de la obra asciende a la cantidad de **CINCO MIL NOVENTA Y TRES EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO.**

Madrid, febrero de 2024
El Ingeniero Técnico Industrial Autor del Proyecto

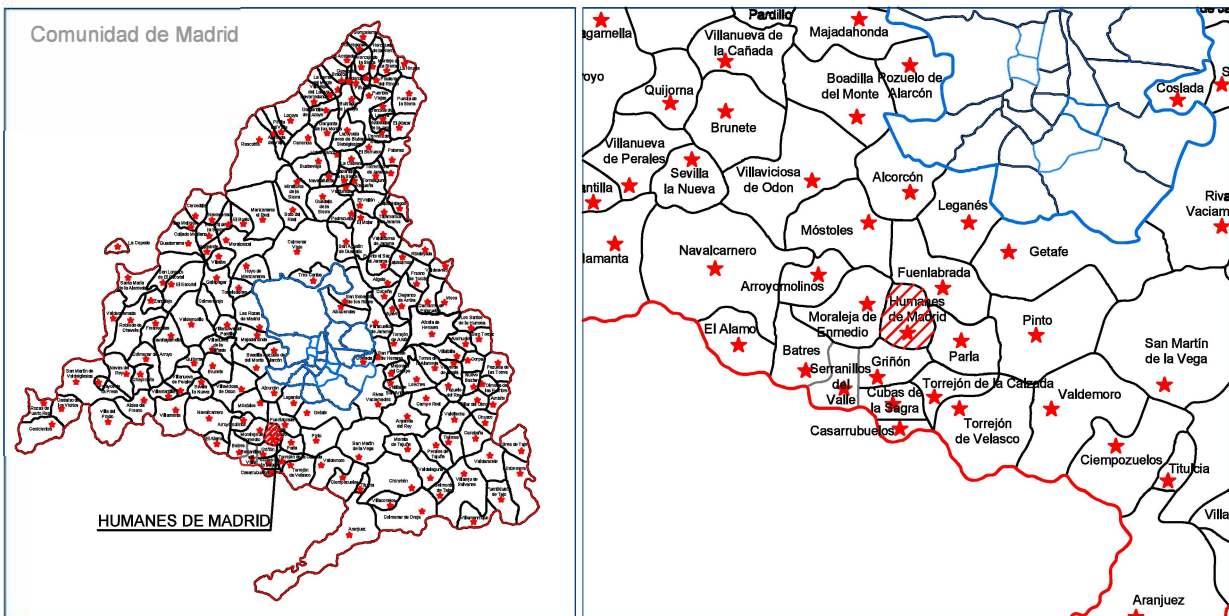
PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

PLANO 1: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

PLANO 2: PLANTA BAJA Tensión

PLANO 3: PLANTA CANALIZACIONES

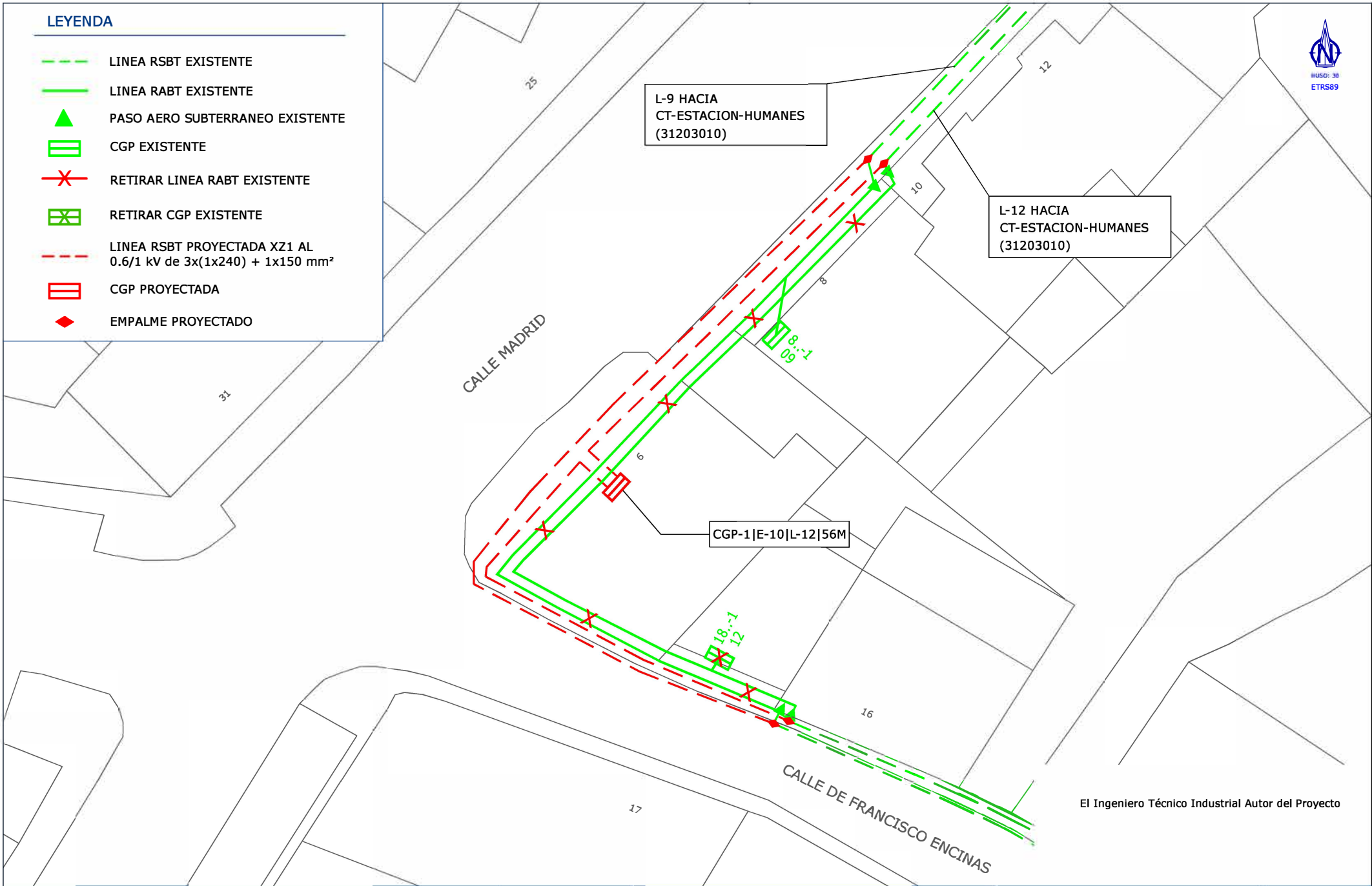


El Ingeniero Técnico Industrial Autor del Proyecto

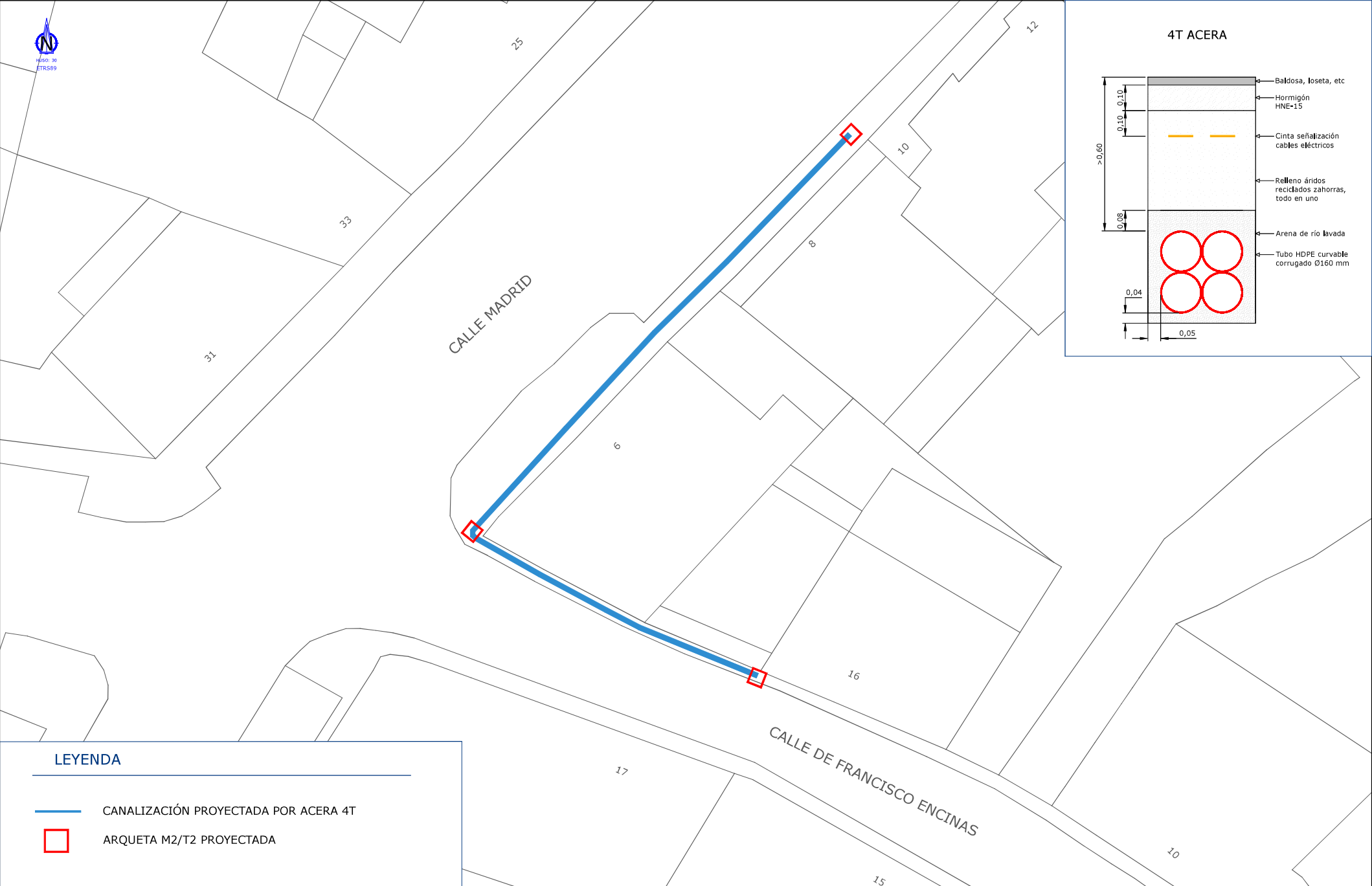


ANTEPROYECTO DE RSBT PARA SOTERRAMIENTO DE RABT EN CALLE MADRID 8 (HUMANES DE MADRID)

		N.º DE PROYECTO: 124-23
SITUACIÓN:	HUMANES DE MADRID (MADRID)	EXPEDIENTE: 9043141403
NOMBRE PLANO:	SITUACIÓN - EMPLAZAMIENTO	Nº PLANO: 1
FECHA: FEBRERO / 2024	PROYECTADO / DIBUJADO D.S.S. D.S.S.	ESCALA: S/E



	ANTEPROYECTO DE RSBT PARA SOTERRAMIENTO DE RABT EN CALLE MADRID 8 (HUMANES DE MADRID)	N.º DE PROYECTO: 124/23		NOMBRE PLANO: PLANTA BAJA TENSIÓN	Nº PLANO: 2
		EXPEDIENTE: 9043141403	PROYECTADO / DIBUJADO D.S.S. D.S.S.	FECHA: FEBRERO / 2024	ESCALA: 1/200



	LICENCIA:	N.º DE PROYECTO:	NOMBRE PLANO:		Nº PLANO:
	ANTEPROYECTO DE RSBT PARA SOTERRAMIENTO DE RABT EN CALLE MADRID 8 (HUMANES DE MADRID)	124/23	PLANTA CANALIZACIÓN		3
		EXPEDIENTE:	FECHA:		ESCALA:
		9043141403	ENERO/2024		1/200