

Nº DE OBRA: 101387917



PROYECTO:

***“RENOVACIÓN DE CONDUCTOR 3P DE LA
LÍNEA 21 CIRCUNVALACIÓN OESTE DE LA
ST 3559 VILLARROBLEDO”***

en el T.M. de Villarrobledo (ALBACETE)

<u>PETICIONARIO</u>	
<u>DIRECCIÓN</u>	Ctra. Madrid Valencia, Nº 68
<u>PROVINCIA</u>	MOTILLA DEL PALANCAR (CUENCA)

SEPTIEMBRE DE 2025

PROYECTO:

“RENOVACIÓN DE CONDUCTOR 3P DE LA LÍNEA 21 CIRCUVALACIÓN OESTE DE LA ST 3559 VILLARROBLEDO”

en el T. M. de Villarrobledo (ALBACETE)

DOCUMENTO 1:

MEMORIA

DOCUMENTO 2:

CÁLCULOS

DOCUMENTO 3:

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO 4:

PRESUPUESTO

DOCUMENTO 5:

PLANOS

ANEXO I:

PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO II:

PLANIFICACIÓN

ALBACETE, SEPTIEMBRE DE 2025

ÍNDICE.

1. MEMORIA.

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.....	4
2. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES.....	4
3. TITULAR DE LAS INSTALACIONES.....	5
4. EMPLAZAMIENTO.....	5
5. CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN.....	5
5.1. Cruzamientos y Paralelismos.....	6
5.2. Canalizaciones.....	6
5.3.- Condiciones generales para cruces.....	8
5.4.- Cruzamientos.....	8
7. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	9
8. CONCLUSIÓN	10

2. CÁLCULOS

3. ESTUDIO BASICO DE SEGURID Y SALUD

4. PRESUPUESTO

5. PLANOS.

ANEXO I PLAN DE GENTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO II PLANIFICACIÓN

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.

La Sociedad I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES S.A.U., con domicilio social en Bilbao, Avenida San Adrián nº 48 y oficinas en Motilla del Palancar, en la Carretera Madrid-Valencia, nº 68, bajo, **tiene dentro de sus planes de mejora, sustituir el conductor existente de tipo 3P, que da servicio a la línea L/21 CIRCUNVALACIÓN OESTE del CT SILO con N°730330347 de la ST 3559 VILLARROBLEDO, el nuevo conductor será del tipo Al HEPRZ1 12/20 KV S/C 3x240 mm².**

La nueva línea subterránea de media tensión proyectada discurrirá en canalización subterránea entubada en calzada/acera en todo su recorrido, teniendo inicio en el CT SILO con nº 730330347 de la ST 3559 VILLARROBLEDO, y fin en el empalme con la LSMT existente a CT SAN ANTONIO 903704456 con localización en las coordenadas ETRS89: X=535.041; Y=4.347.124. El trazado puede verse en el documento Planos.

Se tenderá una nueva línea subterránea de media tensión y simple circuito, con conductor tipo Al HEPRZ1 12/20 KV 3x240 mm², con longitud de cable 131 metros (121 m de trazado + 10 m de salida del CT y empalme), en canalización subterránea de dos tubos de 160 mm de diámetro, con inicio en el cuadro de baja tensión del CT SILO N°730330347. La nueva línea proyectada ocupará la celda de protección que actualmente ocupa la línea existente de tipo 3P L/21 CIRCUNVALACIÓN OESTE, asimismo se desmontará la línea 3P existente.

El presente proyecto trata de definir las distintas características técnicas y el coste de los elementos constructivos, que componen la línea proyectada de baja tensión, y en su redacción se han tenido en cuenta todas las especificaciones relativas a las instalaciones de B.T. contenidas en la reglamentación vigente.

2. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES.

En la redacción del presente proyecto, se han tenido en cuenta todas las especificaciones relativas a las instalaciones de M.T. contenidas en los epígrafes siguientes:

- Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión, aprobado por Decreto 223/2008, de 15/02/08, y publicado en el B.O.E. del 19/03/08.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación y las Instrucciones Técnicas Complementarias aprobadas por Real Decreto 337/2014 de 9 de mayo y publicado en el B.O.E. del 9/6/14.
- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación publicado en el B.O.E. núm. 288 de 01 de diciembre de 1982 y Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del citado reglamento.
- Decreto 5/1999 de 02-02-99 por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta tensión y líneas aéreas en baja tensión con fines de protección de la Avifauna, según D.O.C.M. del 12 febrero de 1999.
- Real Decreto 1432/2008 de 29-08-08 por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Además, se tendrá en cuenta toda la normativa, que sea de aplicación de la empresa de distribución de energía eléctrica i-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.,

3. TITULAR DE LAS INSTALACIONES.

Será titular de la instalación que se proyecta, i-DE REDES ELÉCTRICAS INELIGENTES, S.A.U. con C.I.F. A-95075578 y oficinas en Motilla del Palancar, en la Carretera Madrid-Valencia, nº 68, bajo, sociedad dedicada a la distribución de energía eléctrica en la provincia de Cuenca.

4. EMPLAZAMIENTO.

Las mejoras descritas en los Antecedente del presente Proyecto tendrán lugar en el término municipal de Villarrobledo en la provincia de Albacete.

5. CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN

Los conductores serán de aluminio, según recomendación UNESA 3305-B y serán de las siguientes características:

TIPO CONSTRUCTIVOUNIPOLAR
 CONDUCTOR.....Aluminio compacto, sección circular, clase 2 UNE 21-022
 SECCIÓN.....240 mm².
 PANTALLA CONDUCTOR.....Capa de mezcla semiconductor aplicada por extrusión.
 AISLAMIENTOMezcla a base de etileno propileno de alto módulo
 PANTALLA AISLAMIENTOUna capa de mezcla semiconductor pelable no metálica aplicada por extrusión, asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre de 16 mm²
 CUBIERTACompuesto termoplástico a base de poliolefina y sin contenido de componentes clorados u otros contaminantes.
 NIVEL DE AISLAMIENTO12/20 KV
 INTENSIDAD MÁXIMA320 A
 LONGITUD121 m (canalización), 131 m (conductor)

Todos los cables serán unipolares con pantalla sobre el aislamiento formada por una corona de 16 mm² compuesta por hilos de Cu y contraespira de cinta de Cu, según Recomendación UNESA 3305.

Las siguientes tablas recogen, otras características importantes de los cables:

Secciones mm ²	R a 20 °C Ω/Km	C μF/Km	X Ω/Km	I(A) EPR
1*240	0,169	0,453	0,105	320

Intensidad de c.c. admisible, en KA, para cables de aislamiento seco:

Sección del conductor (mm ²)	Duración del cortocircuito (s)								
	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
240	71,5	51,1	41,2	31,9	22,5	18,4	15,8	14,1	12,9

Las botellas terminales y empalmes con que se conexionarán los cables en el centro de transformación serán los adecuados a la sección y al tipo de aislamiento de los conductores.

Las características generales de los materiales y las especificaciones técnicas de su instalación serán las indicadas en el Capítulo III “Características de los Materiales” y Capítulo IV “Ejecución de las Instalaciones” del documento normativo MTDYC 2.03.20 “Normas Particulares de Alta (hasta 20 kV) y Baja Tensión”.

5.1. Cruzamientos y Paralelismos

En el trazado de la línea subterránea de media tensión, no se presenta ningún cruzamiento en los que haya que tomar medidas especiales.

5.2. Canalizaciones

La línea subterránea de media tensión irá a través de canalización entubada, y la canalización estará constituida por dos tubos de plástico, dispuestos sobre lecho de arena u hormigón según corresponda. Las características de estos tubos serán las establecidas en la NI 52.95.03.

Los cables se alojarán en zanja de 0,85m de profundidad mínima y tendrá una anchura que permitan las operaciones de apertura y tendido para la colocación de dos tubos de 160 mm de diámetro.

Los laterales de la zanja han de ser compactos y no deben desprender piedras o tierras. La zanja se protegerá con los correspondientes entibados u otros medios para asegurar su estabilidad, conforme a la normativa de riesgos laborales.

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.

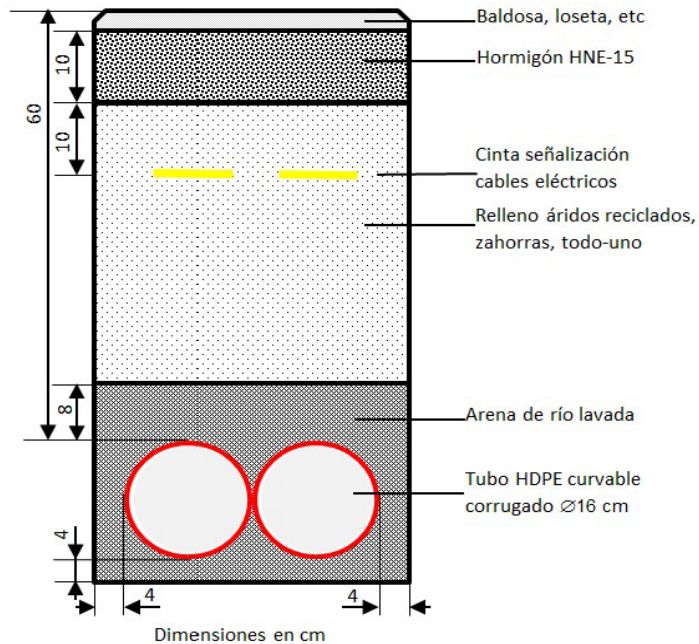
A continuación, se tenderá una capa procedente de la excavación y tierra de préstamo de 0,28 m de espesor, apisonada por medios manuales. Se cuidará que esta capa de tierra estará ausente de piedras o cascotes, se colocará una cinta o varias cintas de señalización, dependiendo del número de líneas. Las características, color, etc de la cinta serán las establecidas en la NI 29.00.01.

Sobre la cinta de señalización se colocará una capa de tierra procedente de la excavación y tierras de préstamo de 0,10 m de espesor. Por último, se colocará en unos 0,15m de espesor un firme de hormigón no estructural HNE 15,0 y otra de 0,12 m de espesor de reposición de pavimento, o una capa de 0,27 m de tierra en el caso de jardines.

En cada uno de los tubos se instalarán un solo circuito. Se evitará en lo posible los cambios de dirección de los tubulares, en los puntos donde estos se produzcan se dispondrán de calas de tiro y excepcionalmente arquetas ciegas, para facilitar la manipulación.

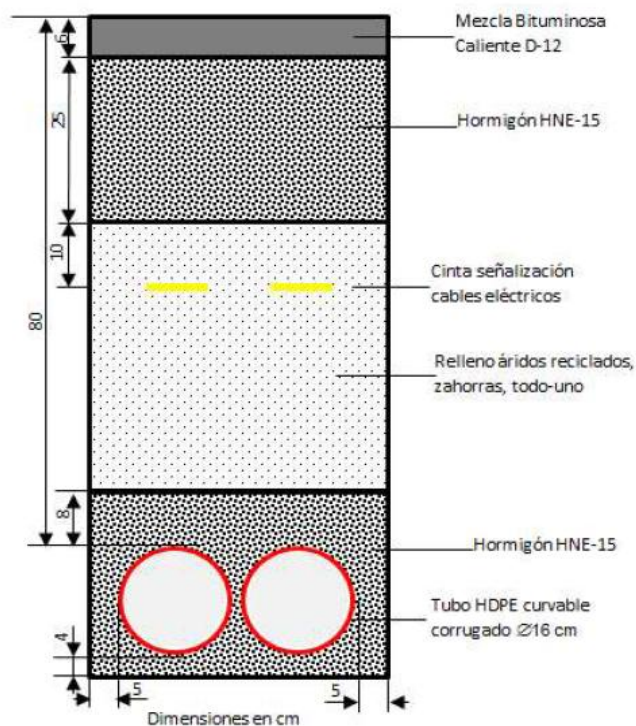
CANALIZACIÓN ENTUBADA EN ACERA/TIERRA

Colocados en un plano



CANALIZACIÓN CRUCES DE CALZADA

Colocados en un plano



5.3.- Condiciones generales para cruces

Con el objeto de unificar criterios en las profundidades de las zanjas entre Reglamentos de baja tensión y Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias además de unificar criterios con relación a construcción de líneas subterráneas se establece un criterio único de profundidad, hasta la parte superior del tubo más próximo a la superficie, no será menor de 0,6 m en acera o tierra, ni de 0,8 m en calzada.

Por este motivo, los cables se alojarán en zanjas de 1,05 m de profundidad mínima y tendrá una anchura que permitan las operaciones de apertura y tendido 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.

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 HNE 15,0, sobre la que se depositarán los tubos dispuestos por planos. A continuación, se colocará otra capa de hormigón no estructural HNE 15,0, 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 en las canalizaciones que no lo exijan las Ordenanzas Municipales la zona de relleno será de todo-uno o zahorra y se utilizará hormigón no estructural HNE 15,0 en las que así lo exijan.

Se colocará una cinta o varias cintas de señalización (dependiendo del número de líneas), como advertencia de la presencia de cables eléctricos Las características, color, etc., de la cinta serán las establecidas en la NI 29.00.01, a unos 0,10 m del al parte inferior del firme.

Después se colocará un firme de hormigón no estructural HNE 15,0, 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.

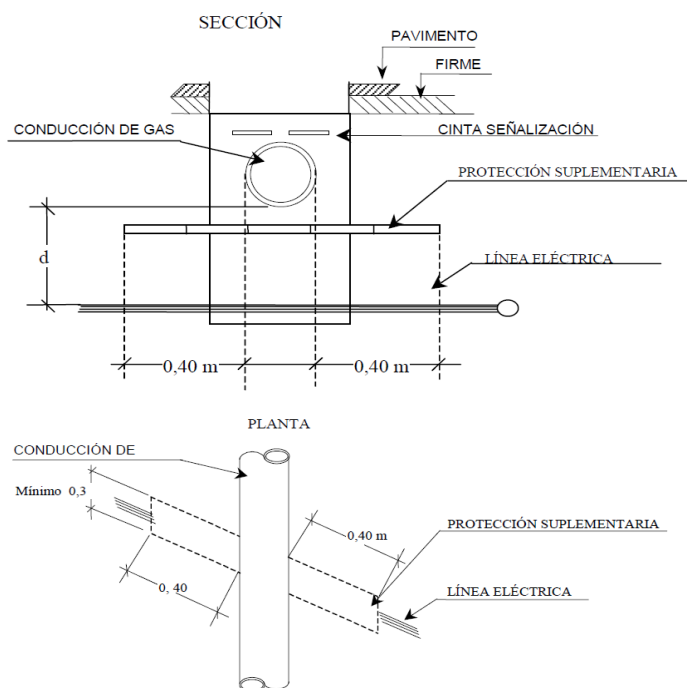
5.4.- Cruzamientos.

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

Con el objeto de evitar incendios, daños a los cables entubados y mantener la evacuación térmica de los mismos en los cruces, los cables de fibra óptica dieléctricos no tendrán la consideración de cables de telecomunicaciones bien de cobre o bien de fibra, pero con protección metálica y se podrá introducir en el tubo junto a los cables eléctricos siempre y cuando estos últimos garanticen una resistencia al fuego según UNE-EN 60332-1-2 y UNE-EN 60332-3-24. Por lo que queda prohibido el subconductado en la canalización entubada eléctrica.

En los cruces de líneas subterráneas de BT con canalizaciones de gas deberán mantenerse las distancias mínimas que se establecen en la tabla adjunta. Cuando no puedan mantenerse estas distancias en los cables directamente enterrados, la canalización se dispondrá entubada 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 sin protección suplementaria	Distancia mínima con protección suplementaria
Canalizaciones y acometidas	En alta presión >4 bar	0,40 m	0,25 m
	En media y baja presión ≤4 bar	0,20 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

7. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El plan de garantía de aseguramiento de la calidad formará parte del plan de ejecución de la obra, por lo tanto, será el contratista adjudicatario de la obra proyectada, el encargado de elaborar dicho plan.

Se deberán seguir los principios descritos en la norma UNE-EN ISO 9001. Los sistemas y procedimientos deberán garantizar que los trabajos cumplan con los requisitos del proyecto.

8. CONCLUSIÓN

Creemos que con los datos figurados en esta Memoria, Planos y Presupuesto que se acompañan, se han descrito suficientemente la obra a realizar. No obstante, ampliaríamos y complementaríamos estos datos en la medida en que la Consejería de Industria lo considere necesario.

Albacete, septiembre de 2025
Graduado en Ingeniería Eléctrica



Fdo.: Ginés Carrero Sánchez
Colegiado Nº 1.315 del C.O.G.I.T.I. de Albacete

DOCUMENTO Nº 2: CÁLCULOS

CÁLCULOS ELÉCTRICOS LSMT

Las características del conductor:

TIPO CONSTRUCTIVO	UNIPOLAR
CONDUCTOR	HPRZ1 de sección circular, clase 2 UNE 21-022.
SECCIÓN	240 mm ² .
PANTALLA CONDUCTOR	Capa de mezcla semiconductor aplicada por extrusión.
 AISLAMIENTO	Mezcla a base de etileno propileno de alto módulo (HEPRZ-1).
PANTALLA AISLAMIENTO	Una capa de mezcla semiconductor pelable no metálica aplicada por extrusión, asociada a una corona de alambre y contraespira de cobre de 16 mm ² .
CUBIERTA	Compuesto termoplástico a base de poliolefina y sin contenido de componentes clorados u otros contaminantes.
NIVEL DE AISLAMIENTO	12/20 KV
INTENSIDAD MÁXIMA	320 A
LONGITUD TOTAL DE CABLE	131 m.

Las siguientes tablas recogen, a título orientativo, otras características importantes de los cables:

Secciones mm²	R a 90 °C Ω/Km	C μF/Km	X Ω/Km	I(A) HEPRZ-1
240	0,169	0,453	0,105	320

Intensidad Máxima admisible, cables unipolares aislados con conductores de aluminio bajo tubo.

SECCIÓN (mm²)	TIPO DE AISLAMIENTO	
	XLPE	HEPR
240	320	345

Los cálculos lo realizaremos para una potencia de 1.000 KVA

Aplicando la expresión de cálculo de la intensidad siguiente:

$$I = \frac{P}{1,73 U \cos \varphi} = \frac{S}{1,73 \times U}$$

Aplicando la formula de la caída de tensión:

$$\Delta U = 1,73 \times I \times L \times (R \cos \varphi + X \sin \varphi)$$

Obtenemos:

Denominación	Pot. (KVA)	Int. (A)	Int. Admisible (A)	Fact. Potencia	ΔU (%)	ΔU (V)	Secc. (mm ²)
LSMT (CT SILO)	1.000	28,87	320	0,95	0,001	1,03	240

Albacete, septiembre de 2025
Graduado en Ingeniería Eléctrica



Fdo.: Ginés Carrero Sánchez
Colegiado Nº 1.315 del C.O.G.I.T.I. de Albacete

DOCUMENTO Nº 3: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Provincia de ALBACETE

**ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS
DE CONSTRUCCIÓN**

PROYECTO DE:

***“RENOVACIÓN DE CONDUCTOR 3P DE
LA LÍNEA 21 CIRCUNVALACIÓN OESTE
DE LA ST 3559 VILLARROBLEDO”***

en el T. M. de Villarrobledo (ALBACETE)

TITULAR: i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.

SEPTIEMBRE DE 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD

3. OBJETO

4. NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Normas oficiales
- Normas específicas

5. FORMACIÓN

6. SALUD Y MEDICINA PREVENTIVA

7. EVALUACIÓN DE RIESGOS

8. CONCLUSIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La Sociedad I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTES S.A.U., con domicilio social en Bilbao, Avenida San Adrián nº 48 y oficinas en Motilla del Palancar, en la Carretera Madrid-Valencia, nº 68, bajo, **tiene dentro de sus planes de mejora, sustituir el conductor existente de tipo 3P, que da servicio a la línea L/21 CIRCUNVALACIÓN OESTE del CT SILO con N°730330347 de la ST 3559 VILLARROBLEDO, el nuevo conductor será del tipo AI HEPRZ1 12/20 KV S/C 3x240 mm².**

La nueva línea subterránea de media tensión proyectada discurrirá en canalización subterránea entubada en calzada/acera en todo su recorrido, teniendo inicio en el CT SILO con nº 730330347 de la ST 3559 VILLARROBLEDO, y fin en el empalme con la LSMT existente a CT SAN ANTONIO 903704456 con localización en las coordenadas ETRS89: X=535.041; Y=4.347.124. El trazado puede verse en el documento Planos.

Se tenderá una nueva línea subterránea de media tensión y simple circuito, con conductor tipo AI HEPRZ1 12/20 KV 3x240 mm², con longitud de cable 131 metros (121 m de trazado + 10 m de salida del CT y empalme), en canalización subterránea de dos tubos de 160 mm de diámetro, con inicio en el cuadro de baja tensión del CT SILO N°730330347. La nueva línea proyectada ocupará la celda de protección que actualmente ocupa la línea existente de tipo 3P L/21 CIRCUNVALACIÓN OESTE, asimismo se desmontará la línea 3P existente.

2. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Para la instalación descrita en el apartado 1º, se dan los supuestos siguientes:

- a) El presupuesto de ejecución por contrata, incluido en el proyecto, es inferior a 450.759,08 €,
- b) La duración estimada es inferior a 30 días laborables, no empleándose en momento alguno a más de 20 trabajadores simultáneamente,
- c) El volumen de mano de obra estimada es inferior a 500 días-hombre.

Por lo tanto, y en cumplimiento del R.D. 1627/1997 de 24 de octubre de 1997, se elabora este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

3. OBJETO

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra proyectada. A tal efecto, en apartados posteriores se identifican los posibles riesgos laborales, así como las medidas técnicas necesarias a adoptar para evitar los mismos. En cualquier caso, se especifican las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Como riesgos especiales para la seguridad y salud de los trabajadores destacan la caída de altura y los trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, detallándose asimismo las medidas preventivas y protecciones a cumplir para minimizar los mismos.

4. NORMATIVA DE APLICACIÓN

4.1. Normas oficiales

Son de obligado cumplimiento todas las Disposiciones legales o reglamentarias, resoluciones, circulares y cuantas otras fuentes normativas contengan concretas regulaciones en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, propias de la Industria eléctrica o de carácter general, que se encuentren vigentes y sean de aplicación durante el tiempo en el que subsista la relación contractual Promotor-Contratista según las actividades a realizar.

En particular:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre),
- Real Decreto 1495/1986 de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las máquinas,
- Orden de 16 de diciembre de 1987, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación,
- Ley 11/1994 de 19 de mayo por la que se modifican determinados artículos del Estatuto de los Trabajadores, y del texto articulado de la Ley de Procedimiento Laboral y de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social,
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción,
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales,
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso-lumbares para los trabajadores,
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo,
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo,
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo,
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención,
- Orden de 27 de junio de 1997, por la que se desarrolla el R.D. 39/1997, de 17 de enero,
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual,
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (R.D. 3275/1982 de 12 de noviembre) e Instrucciones Técnicas Complementarias,
- Reglamento de Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión, aprobado por Decreto 223/2008, de 15/02/08, y publicado en el B.O.E. del 19/03/08.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2/8/2002.
- Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos (Real Decreto 2291/1985 de 8 de noviembre) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias,

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre),
- Convenio Colectivo Sindical Interprovincial entre la Empresa Iberdrola y su Personal de Industria Eléctrica y Reglamento de Régimen Interior de la Empresa, en su parte específica de Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo,
- Cualquier otra disposición sobre la materia actualmente en vigor o que se promulgue durante la vigencia de las presentes Normas.

4.2. Normas específicas

Dentro de estas Normas deben tenerse especialmente en cuenta todas las Recomendaciones, Prescripciones e Instrucciones de la Asociación de Medicina y Seguridad en el trabajo de UNESA para la Industria eléctrica (AMYS), que se recogen en:

- “Prescripciones de Seguridad para trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas”,
- “Prescripciones de Seguridad para trabajos mecánicos y diversos”,
- “Primeros auxilios”,
- “Instrucción General para la realización de los trabajos en tensión en Alta tensión y sus Desarrollos”,
- “Instrucción General para la realización de los trabajos en tensión en Baja tensión y sus Desarrollos”.

Serán de obligado cumplimiento todas las Normas, Manuales Técnicos y Procedimientos de IBERDROLA S.A. referentes a las instalaciones y centros de trabajo y al desarrollo de los trabajos que se realicen en las mismas.

5. FORMACIÓN

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad a emplear.

Se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios al personal más cualificado, a fin de que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

6. SALUD Y MEDICINA PREVENTIVA

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) BOTIQUÍN. -

Deberá existir en la obra al menos un botiquín con todos los elementos suficientes para curas, primeros auxilios, dolores, etc.

b) ASISTENCIA A ACCIDENTADOS. -

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos, residencia de médicos, A.T.S., etc., donde deba trasladarse a los posibles accidentados para un más rápido y efectivo tratamiento, disponiendo en la obra de las direcciones, teléfonos, etc., en sitios visibles.

c) RECONOCIMIENTO MÉDICO. -

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo que certifique su aptitud.

d) INSTALACIONES. -

Se dotará a la obra, si así se estima en el correspondiente Plan de Seguridad, de todas las instalaciones necesarias, tales como:

- Almacenes y talleres,

- Vestuarios y servicios,
- Comedor, o en su defecto, locales particulares para el mismo fin.

7. EVALUACIÓN DE RIESGOS

Líneas subterráneas

Riesgos y medios de protección para evitarlos o minimizarlos

Actividad	Riesgo	Acción preventiva
1. Acopio, carga y descarga	•Golpes •Heridas •Caídas de objetos •Atrapamientos •Sobreesfuerzos	•Mantenimiento equipos •Utilización de EPI's •Adecuación de las cargas •Control de maniobras •Vigilancia continuada •Utilización de EPI's •Utilizar fajas de protección lumbar
2. Excavación, hormigonado y obras auxiliares	•Caídas al mismo nivel •Caídas a diferente nivel •Vuelco de maquinaria •Caídas de objetos •Desprendimientos •Golpes y heridas •Oculares, cuerpos extraños •Riesgos a terceros •Sobreesfuerzos •Atrapamientos •Enfermedades cutáneas •Quemaduras	•Orden y limpieza •Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Ams. •Utilización adecuada de las escaleras apropiadas. •Acondicionamiento de la zona de ubicación, anclaje correcto de las máquinas •Utilización de EPI's •Entibamiento •Utilización de EPI's •Utilización de EPI's •Vallado de seguridad, protección de huecos, información sobre posibles conducciones •Utilizar fajas de protección lumbar •Control de maniobras y vigilancia continuada •Selección del personal adecuado, información del mismo y desplazamiento del puesto en caso de aparición de lesiones •Utilización de EPI's •Controlar vertido de hormigón
3. Izado y acondicionado del cable en apoyo LA	•Caídas desde altura •Golpes y heridas •Atrapamientos •Caídas de objetos	•Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Ams •Utilización de EPI's •Control de maniobras y vigilancia continuada •Utilización de EPI's
4. Tendido, empalme y terminales de conductores	•Vuelco de maquinaria •Caídas desde altura •Golpes y heridas •Atrapamientos •Caídas de objetos •Sobreesfuerzos	•Acondicionamiento de la zona de ubicación, anclaje correcto de las máquinas de tracción •Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Ams. •Utilización adecuada de las escaleras o andamios apropiados. •Utilización de EPI's •Control de maniobras y vigilancia continuada •Utilización de EPI's •Utilizar fajas de protección lumbar

Actividad	Riesgo	Acción preventiva
	•Riesgos a terceros •Quemaduras •Electrocución	•Vigilancia continuada y señalización de riesgos •Utilización de EPI's •Comprobación de ausencia de tensión
5. Engrapado de soportes en galerías	• Caídas desde altura •Golpes y heridas •Atrapamientos •Caídas de objetos •Sobreesfuerzos	•Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Amys •Utilización de EPI's •Control de maniobras y vigilancia continuada •Utilización de EPI's •Utilizar fajas de protección lumbar
6. Trabajos en zanjas	•Riesgos a terceros	•Se señalizará y protegerá la zanja mediante vallas, cintas delimitadoras, etc., en toda su extensión. •Se colocarán los pasos con sus correspondientes vallas laterales en las zonas de tránsito peatonal. •Se señalizarán los accesos naturales de obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose los cerramientos necesarios. •Cuando así se requiera se colocarán las debidas señales de tráfico •Por la noche deberá señalizarse la zona de trabajo con luces rojas, con separación entre ellas menor de 10 m.

Centros de Transformación

Riesgos y medios de protección para evitarlos o minimizarlos

<u>Actividad</u>	<u>Riesgo</u>	<u>Acción preventiva</u>
1. Acopio, carga y descarga	•Golpes •Heridas •Caídas de objetos •Atrapamientos	•Mantenimiento equipos •Utilización de EPI's •Adecuación de las cargas •Control de maniobras •Vigilancia continuada •Utilización de EPI's
2. Excavación, hormigonado y obras auxiliares	•Caídas al mismo nivel •Caídas a diferente nivel •Vuelco de maquinaria •Caídas de objetos •Desprendimientos •Golpes y heridas •Oculares, cuerpos extraños •Riesgos a terceros	•Orden y limpieza •Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Amys. •Utilización de plataforma de trabajo adecuada. •Acondicionamiento de la zona de ubicación, anclaje correcto de las máquinas •Utilización de EPI's. •Utilización de bolsas portaherramientas. •Prever si procede red de protección. •Entibamiento •Utilización de EPI's •Utilización de EPI's •Se señalizará y protegerá la zanja mediante vallas, cintas delimitadoras, etc., en toda su extensión.

<u>Actividad</u>	<u>Riesgo</u>	<u>Acción preventiva</u>
	•Sobreesfuerzos •Atrapamientos •Enfermedades cutáneas •Quemaduras	•Se colocarán los pasos con sus correspondientes vallas laterales en las zonas de tránsito peatonal. •Se señalizarán los accesos naturales de obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose los cerramientos necesarios. •Cuando así se requiera se colocarán las debidas señales de tráfico. •Por la noche deberá señalizarse la zona de trabajo con luces rojas, con separación entre ellas menor de 10 m. •Información sobre posibles conducciones •Utilizar fajas de protección lumbar •Control de maniobras y vigilancia continuada •Selección del personal adecuado, información del mismo y desplazamiento del puesto en caso de aparición de lesiones •Utilización de EPI's. •Controlar vertido de hormigón.
3. Montaje	•Caídas desde altura •Golpes y heridas •Vuelco de maquinaria •Atrapamientos •Caídas de objetos	•Utilización de equipos de protección individual y colectiva, según Prescripciones de Seguridad de Amys. •Utilización de plataforma de trabajo adecuada y acondicionamiento de la zona de ubicación. •Utilización de EPI's •Respetar las características de la grúa •Control de maniobras y vigilancia continuada •Utilización de EPI's. •Señalización de zonas de manipulación de cargas.
4. Puesta en tensión	•Contacto eléctrico	•Comprobar ausencia de tensión en punto de trabajo. •Señalizar zona de trabajo. •Utilización de EPI's. •Apertura con corte visible de fuentes de tensión. •Puesta a tierra y en cortocircuito. •Enclavar aparatos de maniobra.

Pruebas y puestas en servicio de las Instalaciones

Riesgos y medios de protección para evitarlos o minimizarlos

Actividad	Riesgo	Acción preventiva y protecciones
1. Pruebas y puestas en servicio	• Golpes • Heridas • Atrapamientos • Contacto eléctrico directo e indirecto en AT y BT. Arco eléctrico en AT y BT. Elementos candentes y quemaduras	• Mantenimiento de equipos y utilización de EPI's • Utilización de EPI's • Control de maniobras eléctricas a realizar. • Utilización de EPI's. • Coordinar con la Empresa Suministradora definiendo las maniobras eléctricas a realizar. • Seguir los procedimientos eléctricos de descargo de las instalaciones eléctricas. • Aplicar las 5 Reglas de Oro. • Apantallar en caso de proximidad los elementos en tensión. • Informar por parte del jefe de trabajo a todo el personal la situación en que se encuentra la zona de trabajo y donde se encuentran los puntos de tensión más cercanos.

8. CONCLUSIÓN

En aplicación del presente estudio básico de Seguridad, el contratista adjudicatario de la obra proyectada, en su día deberá elaborar un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien y desarrollen completamente las previsiones contenidas en este estudio de seguridad básico.

En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de seguridad previstos en este estudio básico de seguridad.

El plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la obra, o en su caso, por la dirección facultativa.

Albacete, septiembre de 2025
Graduado en Ingeniería Eléctrica



Fdo.: Ginés Carrero Sánchez
Colegiado Nº 1.315 del C.O.G.I.T.I. de Albacete

DOCUMENTO N° 4: PRESUPUESTO

"RENOVACIÓN DE CONDUCTOR 3P DE LA LÍNEA CIRCUNVALACIÓN OESTE DE LA ST 3559 VILLARROBLEDO"

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

<u>UCC</u>	<u>UD</u>	<u>UNIDAD COMPATIBLE</u>	<u>CANT.</u>	<u>MATERIALES</u>	<u>MANO DE OBRA</u>	<u>TOTAL</u>
TAREA:	1	PRESUPUESTO				
EEDICRSB0EMPC01000	UD	MATERIAL EMPALME 24 KV HASTA 240 MM2	3	190,83	0,00	190,83
EEDICRSZ0EMPU00900	UD	CONFECCION EMPALME AISLAMIENTO SECO HAS	3	0,00	211,68	211,68
EEDICRSZ0TERC02400	UD	MATERIAL 1 CONECTOR SEPARABLE ATORNILLA	3	218,04	0,00	218,04
EEDICRSZ0TERU01700	UD	CONFECCION 1 TERMINACION HASTA 30 KV	3	0,00	150,39	150,39
EEDIINGZ0TEMU17900	UD	ENSAYO COMPROBACION DE CABLES HASTA 26/4	1	0,00	681,50	681,50
EEDIOCSZ0PAVU02400	M2	PAVIMENTACION ASFALTO CALZADA/ACERA	60,5	0,00	2.202,20	2.202,20
EEDIOCSZ0ZYCU00500	M	CANALIZACION 2 TUBOS 160 HORIZ ACER/TIERR A	2	0,00	115,38	115,38
EEDIOCSZ0ZYCU01600	M	CANALIZACION ENTUBADA 2T 160 HORIZ. EN CAL	119	0,00	8.866,69	8.866,69
EEDIOCSZ0ZYCU02300	M	EXCAVACION AUXILIAR A AMBOS LADOS ZANJA 1	4	0,00	885,60	885,60
EEDITRSB0TSNC00500	M	TENDIDO CABLE HEPRZ112/20KV 3(1X240),TUBO,B	131	2.444,46	615,70	3.060,16
				2.853,33	13.729,14	16.582,47

**"RENOVACIÓN DE CONDUCTOR 3P DE LA LÍNEA
CIRCUNVALACIÓN OESTE DE LA ST 3559 VILLARROBLEDO" EN
EL T.M. VILLARROBLEDO (ALBACETE)**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

	<u>MANO DE OBRA</u>	<u>MATERIAL</u>	<u>TOTAL</u>
PRESUPUESTO.....	13.729,14	2.853,33	16.582,47
<i>TOTAL</i>	<i>13.729,14</i>	<i>2.853,33</i>	<i>16.582,47</i>

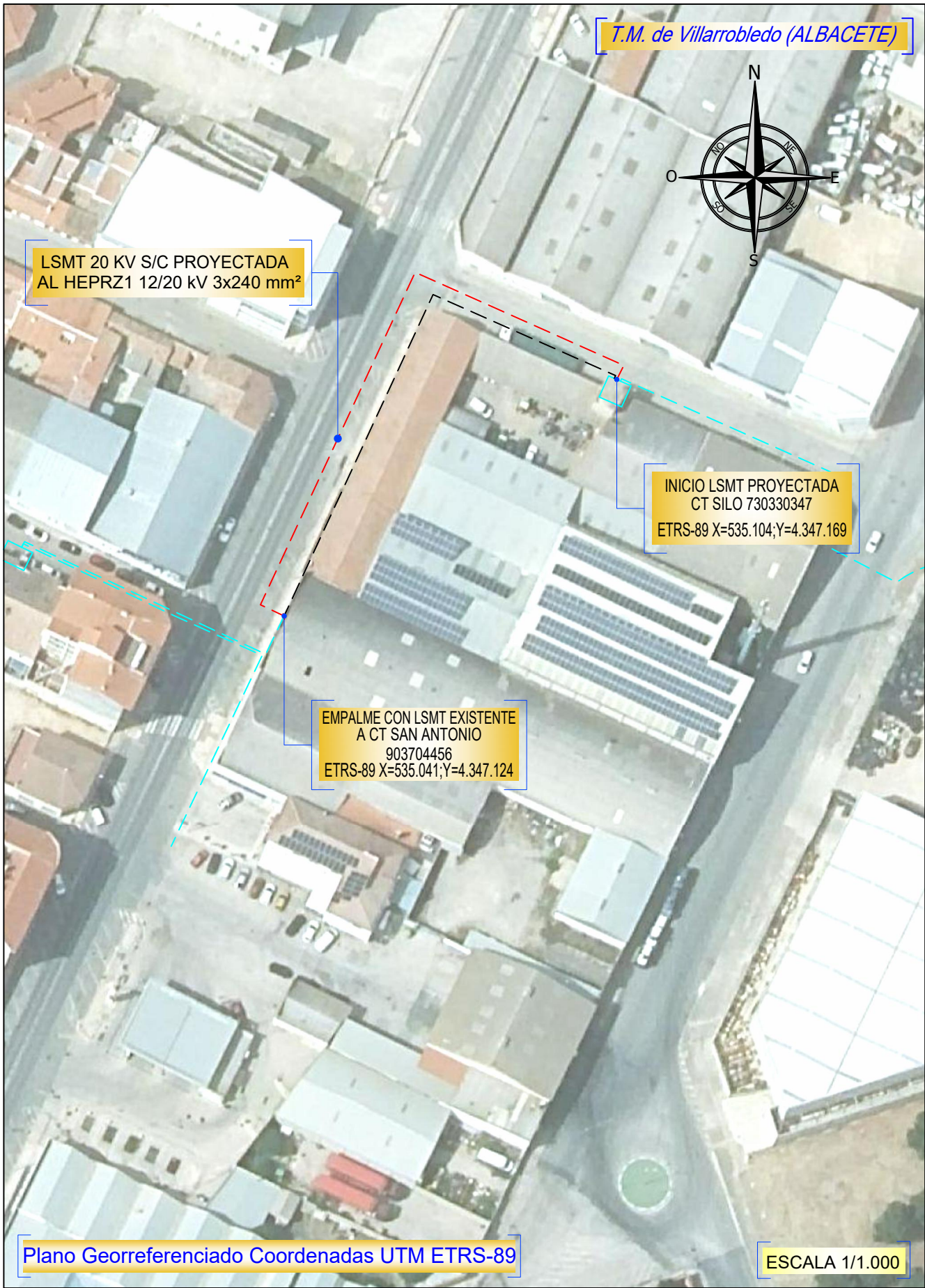
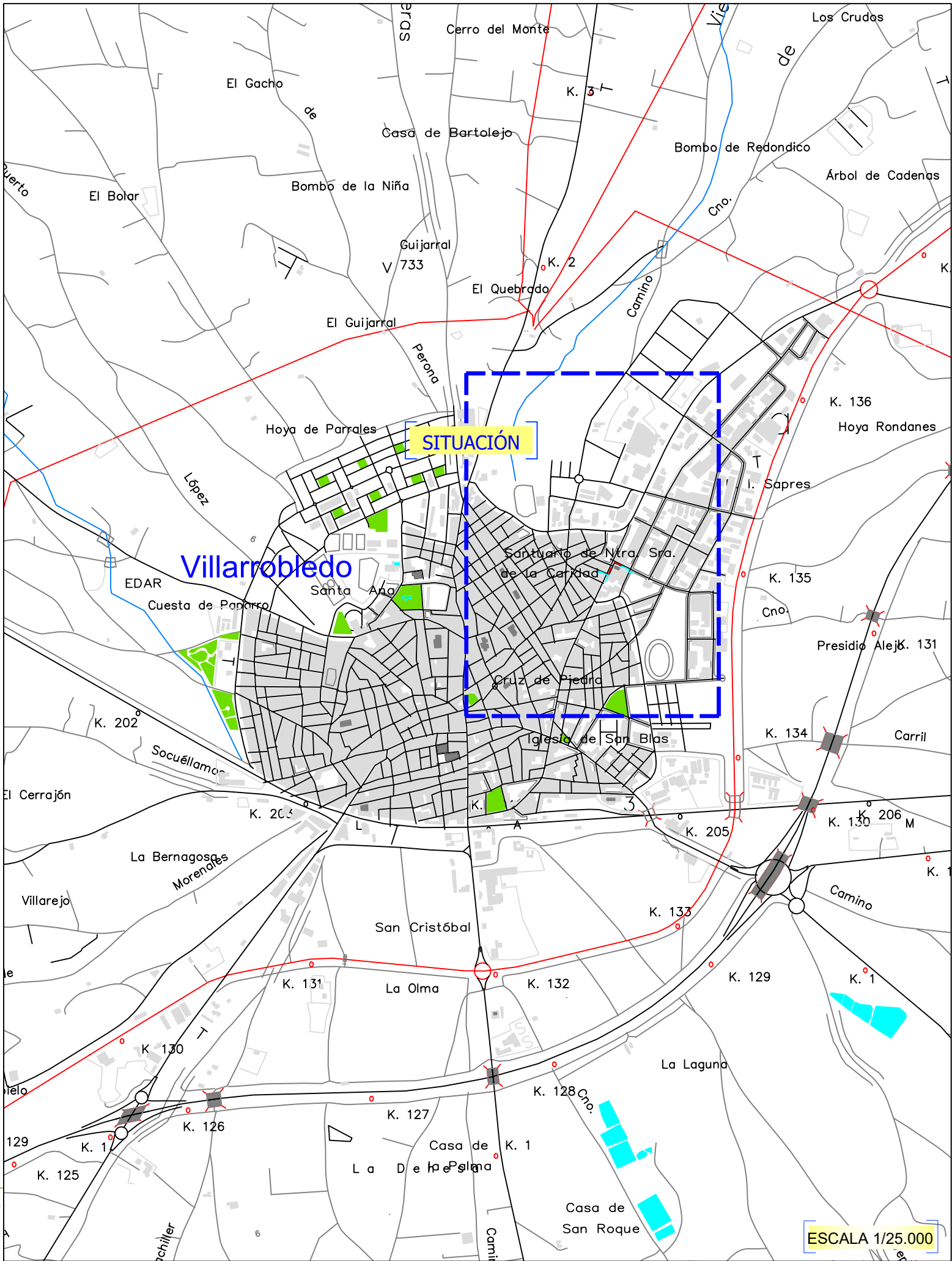
Asciende el presente presupuesto a la cantidad de dieciséis mil quinientos ochenta y dos euros con cuarenta y siete céntimos.

Albacete, septiembre de 2025
Graduado en Ingeniería Eléctrica

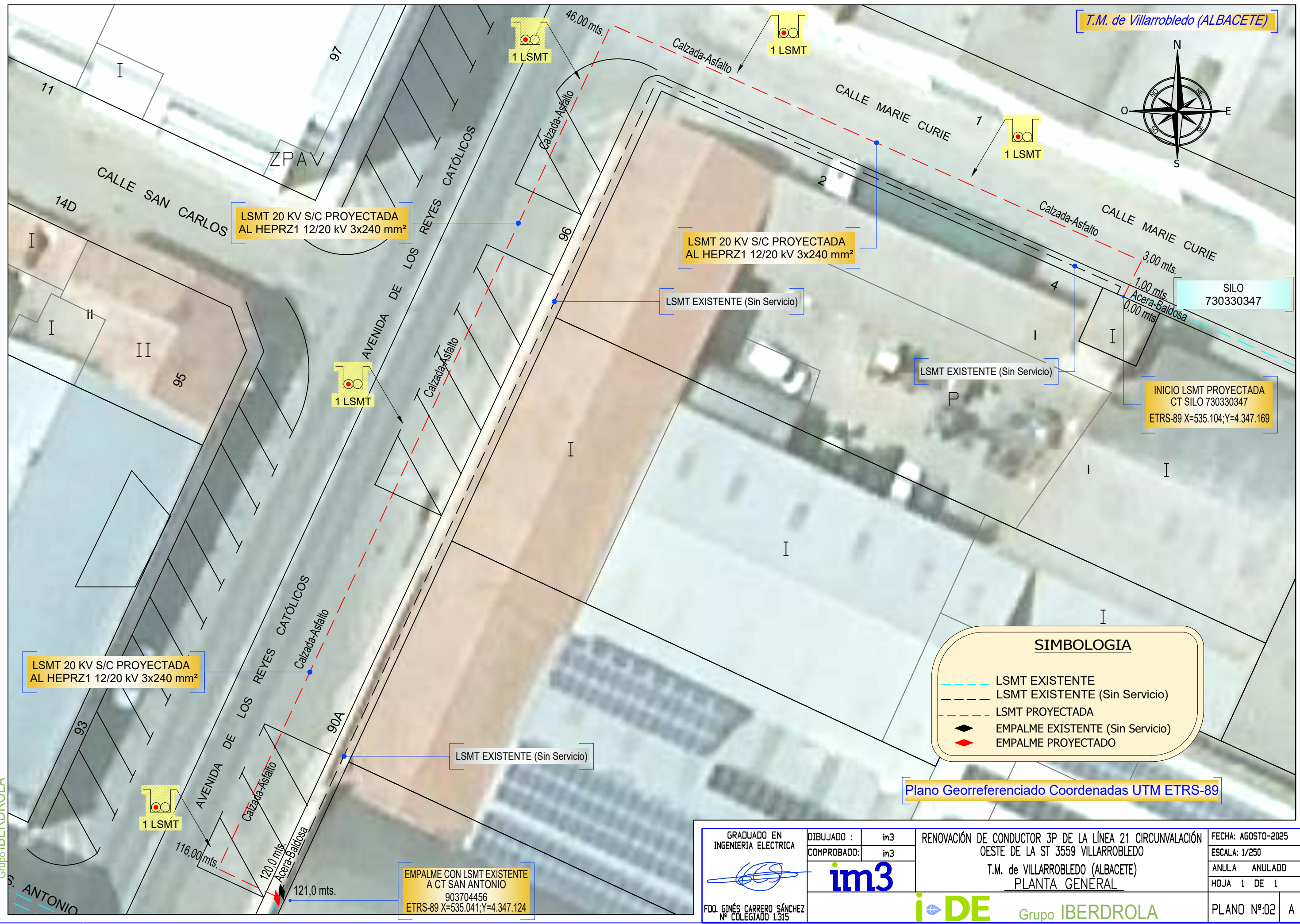


Fdo.: Ginés Carrero Sánchez
Colegiado nº 1,315

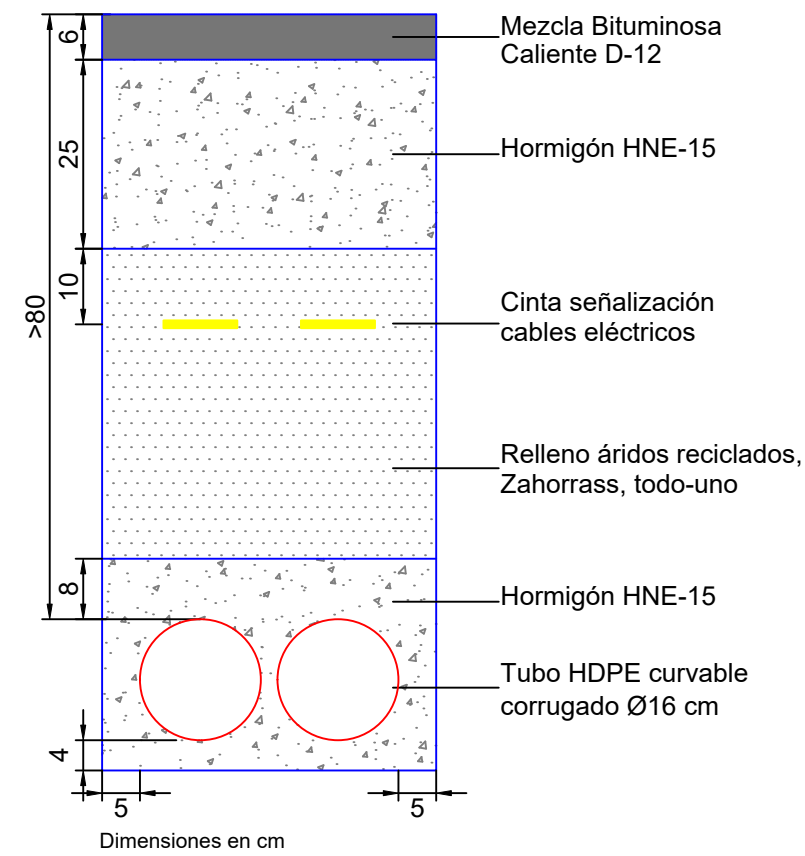
DOCUMENTO Nº 5: PLANOS



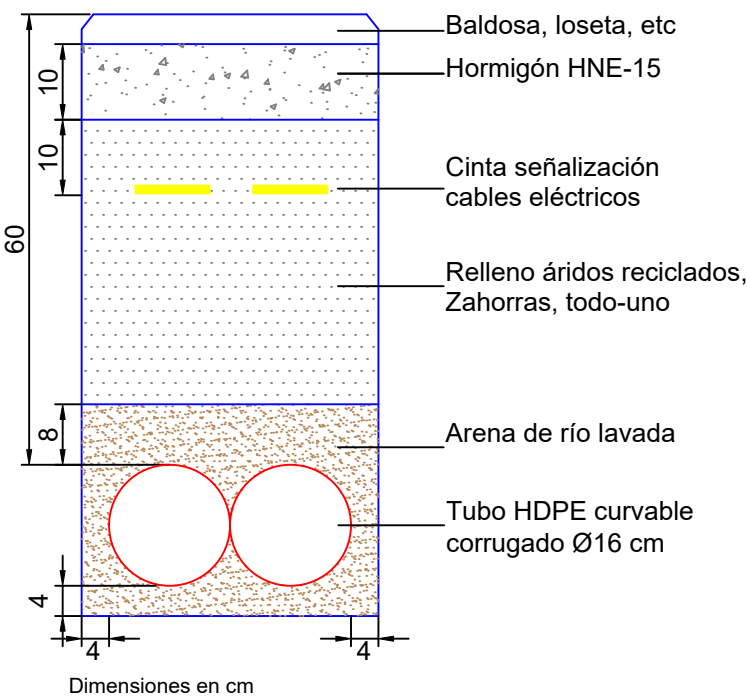
GRADUADO EN INGENIERIA ELECTRICA	DIBUJADO :	im3	RENOVACIÓN DE CONDUCTOR 3P DE LA LÍNEA 21 CIRCUNVALACIÓN OESTE DE LA ST 3559 VILLARROBLEDO T.M. de VILLARROBLEDO (ALBACETE) SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	FECHA: SEPTIEMBRE-2025	
	COMPROBADO:	im3		ESCALA: VARIAS	
	 im3			ANULA	ANULADO
				HOJA 1 DE 1	
FDO. GINÉS CARRERO SÁNCHEZ Nº COLEGIADO 1.315				PLANO Nº:01	A



CANALIZACIÓN ENTUBADA 2T HORIZ. 160 EN CALZADA



CANALIZACIÓN ENTUBADA 2T HORIZ. 160 EN ACERA/TIERRA
ASIENTO ARENA



ANEXO I: PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

- 1.- IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS
- 2.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ
- 3.- MEDIDA DE SEGREGACIÓN “IN SITU”
- 4.- PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN DE LAS MISMAS
- 5.- OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU”
- 6.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS
- 7.-INSTALACIÓN PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS
OPERACIONES DE GESTIÓN
- 8.- VALORACIÓN DE COSTES PREVISTOS

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el RD 105/2008, de 01 de febrero, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Castilla – La Mancha, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

Identificación de los residuos

Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m³)

Medidas de segregación “in situ”

Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)

Operaciones de valorización “in situ”

Destino previsto para los residuos.

Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.

Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

1. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS.

1.1 DESCRIPCIÓN.

Son los residuos no peligrosos los que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos inertes procederán de:

- Excavaciones. Normalmente son tierras limpias que son reutilizadas en rellenos o para regularizar la topografía del terreno
- Escombros de construcción.

Requisitos legales:

- Ley 42/75 de 19 de noviembre de Desechos y Residuos sólidos urbanos.
- Ley 10/98 de 21 de abril de Residuos.
- RD 1481/2001 de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2000-2006, 12 de julio de 2001.
- Directiva 99/31/CE del Consejo, de 26 de abril, relativa al vertido de residuos.
- Listado de los códigos LER de los residuos de construcción y demolición.

Se garantizará en todo momento:

- Comprar la cantidad justa de materias para la construcción, evitando adquisiciones masivas, que provocan la caducidad de los productos, convirtiéndolos en residuos.
- Evitar la quema de residuos de construcción y demolición.
- Evitar vertidos incontrolados de residuos de construcción y demolición.

- Habilitar una zona para acopiar los residuos inertes, que no estará en:
 - Cauces.
 - Vaguadas.
 - Lugares a menos de 100 m. de las riberas de los ríos.
 - Zonas cercanas a bosques o áreas de arbolado.
 - Espacios públicos.
- Los residuos de construcción y demolición inertes se trasladarán al vertedero, ya que es la solución ecológicamente más económica.
- Antes de evacuar los escombros se verificará que no estén mezclados con otros residuos.
- Reutilizar los residuos de construcción y demolición:
 - Las tierras y los materiales pétreos exentos de contaminación en obras de construcción, restauración, acondicionamiento o relleno.
 - Los procedentes de las obras de infraestructura incluidos en el Nivel I, en la restauración de áreas degradadas por la actividad extractiva de canteras o graveras, utilizando los planes de restauración.

1.2 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION

Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valoración y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

01 Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.

01 01 Hormigón.

01 02 Ladrillos.

01 03 Tejas y materiales cerámicos.

01 06* Mezclas, o fracciones separadas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas.

01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas a las especificada en el código.

02 Madera Vidrio y Plástico.

02 01 Madera.

02 02 Vidrio.

02 03 Plástico.

02 04* Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o esten contaminados por ellas.

03 Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.

03 01* Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.

03 02 Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.

03 03* Alquitrán de hulla y productos alquitranados.

04 Metales (incluidas sus aleaciones).

04 01 Cobre, bronce, latón.

04 02 Aluminio.

04 03 Plomo.

04 04 Zinc.

04 05 Hierro y acero.

04 06 Estaño.

04 07 Metales mezclados.

04 09* Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas,

04 10* Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.

04 11 Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.

05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje.

05 03* Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas.

05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.

05 05* Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas.

05 06 Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05.

05 07* Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas.

05 08 Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07.

06 Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.

06 01* Materiales de aislamiento que contienen amianto.

06 03* Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.

06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.

06 05* Materiales de construcción que contienen amianto (**)

07 Materiales de construcción a partir de yeso.

07 01* Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.

07 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.

08 Otros residuos de construcción y demolición.

08 01* Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.

08 02* Residuos de construcción y demolición que contienen PCB (por ejemplo, sellantes que contienen PCB, revestimientos de suelo a partir de resinas que contienen PCB, acristalamientos dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB).

08 03* Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.

08 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.

(*) Los residuos que aparecen en la lista señalados con un asterisco (*) se consideran residuos peligrosos de conformidad con la Directiva 91/689/CEE sobre residuos peligrosos a cuyas disposiciones estén sujetos.

(**) La consideración de estos residuos como peligrosos, a efectos exclusivamente de su eliminación mediante depósito en vertedero, no entrará en vigor hasta que se apruebe la normativa comunitaria en la que se establezcan las medidas apropiadas para la eliminación de los residuos de materiales de la construcción que contengan amianto. Mientras tanto, los residuos de construcción no triturados que contengan amianto podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3.c) del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN.

Los principales residuos que se generarán durante la fase de construcción son: estériles (cemento, hormigón, etc.), aceites y carburantes de la maquinaria, polvo y sólidos en suspensión procedentes de los movimientos de tierra y de tráfico de maquinaria.

Las labores de mantenimiento de la maquinaria empleada durante la fase de instalación de la línea eléctrica y durante la fase de funcionamiento deberán realizarse en talleres apropiados, donde se realizará la gestión de los residuos considerados como peligrosos, tales como baterías, filtros de aceite y gasóleo, aceites, grasas, líquidos de freno, etc., que deberán ser almacenados en contenedores apropiados, posteriormente recogidos y transportados por gestor autorizado para su tratamiento.

A continuación, se muestran de forma detallada los residuos que se generarán, indicados anteriormente:

Tierra procedente de la excavación.

La tierra proveniente de la excavación si es de buena calidad será reutilizada para el relleno de la zanja. El resto de los materiales de escombros se trasladarán a los correspondientes vertederos autorizados.

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ.

La tierra extraída para la realización de la canalización, se ha contabilizado un total de 40,65 m³,

Dejar constancia de que todos los residuos generados en el desmontaje no se reutilizarán, llevando los residuos de hormigón y arena a una escombrera o vertedero, y el resto a un almacén de gestión de residuos autorizado.

Volumen de tierra procedente de la excavación:	40,654 m³
---	-----------------------------

3. MEDIDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU".

Los residuos se disgregarán convenientemente antes de depositarlos en los contenedores para su traslado a vertedero.

4. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS (INDICAR CUALES).

Ninguno de los materiales de escombros se reutilizarán en la misma obra o en otros emplazamientos, por lo que se trasladarán a los correspondientes vertederos autorizados.

5. OPERACIONES DE VALORIZACIÓN “IN SITU”.

Se seleccionarán los materiales aprovechables o reciclables, enviando a vertedero únicamente escombros limpios, de materiales procedentes de la obra.

En nuestro caso los residuos generados en el desmontaje son inertes, porque no se reutilizarán.

6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS.

Todos los residuos serán transportados al vertedero Municipal y la empresa que realizará el citado transporte, será la que designe la empresa adjudicataria antes de comenzar las obras.

La empresa que se propone para que gestione los residuos mediante la provisión de contenedores será:

Contrata adjudicataria de las obras.

7. INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN.

Las propias de las empresas gestoras.

Albacete, septiembre de 2025
Graduado en Ingeniería Eléctrica



Fdo.: Ginés Carrero Sánchez
Colegiado Nº 1.315 del C.O.G.I.T.I. de Albacete

ANEXO II: PLANIFICACIÓN

PLANIFICACIÓN PREVISTA PARA EJECUCION DE OBRAS DE:
"NUEVA LSMT 20 KV S/C, A CT SILO N°730330347"
en el T.M. VILLARROBLEDO (ALBACETE)

		1 SEMANA	2 SEMANA	3 SEMANA	4 SEMANA
		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
1. LINEA SUBTERRÁNEA MEDIA TENSIÓN	3.1. REPLANTEO				
	3.2. EXCAVACION DE ZANJA				
	3.3. COLOCACIÓN DE TUBOS Y TENDIDO DE CABLE				
	3.4.PRUEBAS y PUESTA EN MARCHA				