



Provincia de Valencia
Conselleria de Vivienda, Obras Públicas y Vertebración del Territorio

SERVICIO TERRITORIAL DE INDUSTRIA

PROYECTO DE ADECUACION DE LSMT TRIFASICA 20KV

**‘FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX
RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/SALINES’**

Titular: IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U

Promotor: AYUNTAMIENTO DE MANUEL

EXPEDIENTES:

ATLINE 2007/159/46

ATLINE 2005/625/46

T-478/05

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

VISADO Nº VA06934/20 FECHA: 22/6/20

08865, JOSÉ LUIS GADEA BELVIS

Este visado se ha realizado tras las siguientes comprobaciones:

- 1.- El colegiado firmante dispone de la titulación manifestada, así como, según declaración responsable, de seguro de responsabilidad civil vigente, se encuentra dado de alta en el IAE y cotiza a la Seguridad Social o Mutualidad alternativa.
- 2.- No consta que el colegiado firmante haya sido inhabilitado profesionalmente ni judicialmente.
- 3.- La corrección e integridad formal del documento, así como la observancia de la normativa de obligado cumplimiento, en relación con el ejercicio de la profesión.
- 4.- En caso de aplicación, el proyecto reúne los requisitos que el RITE exige para realizar el visado.



En caso de daños derivados de este trabajo profesional visado, siempre que resulte responsable el autor del mismo, el COGITI Valencia responderá subsidiariamente de los daños que tengan su origen en defectos que hubieran debido ser puestos de manifiesto al visar el trabajo profesional y que guarden relación directa con los elementos que se han visado en este trabajo.

Validación: TRKYGBWQLNPHUAX0

<https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

RESUMEN DE FIRMAS DIGITALES DEL DOCUMENTO

COLEGIADO 1

COLEGIADO 2

COLEGIADO 3

COLEGIO

COLEGIO

OTROS

OTROS

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

ÍNDICE

1. MEMORIA
2. ANEXO DE CÁLCULOS
3. PRESUPUESTO
4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
5. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
6. GESTION DE RESIDUOS
7. PLANOS





1. MEMORIA

1.1 OBJETO

El objeto del presente proyecto es la definición y valoración de las obras a llevar a cabo para la puesta en marcha de la instalación de red subterránea de media tensión existente en la urbanización situada entre CV-041, C/Felix Rodriguez de la Fuente, C/Foyes y C/Salines de localidad de Manuel (Valencia).

La infraestructura no genera incidencias negativas en el sistema de distribución de energía eléctrica.

1.2 TITULAR

El titular de la instalación es:

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U, C.I.F.: A-95.075.578 y domicilio C/ Menorca num 19, Edificio Aqua, 46023 de Valencia.

1.3 PROMOTOR

El promotor de la instalación es:

AYUNTAMIENTO DE MANUEL, CIF. P-4626200-D, y domicilio a efectos de notificación en, Pl. Cura Pascual Vidal, nº11, CP: 46660.

1.4 NORMATIVA

Para la ejecución de la presente instalación será de aplicación la siguiente normativa:

NORMATIVA NACIONAL

- Ley 54/1997, de 27 noviembre, del Sector Eléctrico.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 1047/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de transporte de energía eléctrica.
- Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.
- Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.



- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio.

- Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
(Derogado por R.D.337/2014)

- Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, denominadas MIE-BT. (BOE de 18-09-02),

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 .

- Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

- Orden de 18 de octubre de 1984 complementaria de la de 6 de julio que aprueba las instrucciones técnicas complementarias del reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
(MIE-RAT 20)

- Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión. (BOE de 13/9/08)

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

- Real Decreto 110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.

- Ley 31/95, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

- Recomendación 519/99/CE del Consejo, de 12 de julio de 1999, relativa a la exposición del público en general a campos electromagnéticos de 0 a 300 GHz.

- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

NORMATIVA AUTONÓMICA

- Decreto 88/2005, de 29 de abril, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen los procedimientos de autorización de instalaciones de producción, transporte y distribución de energía eléctrica que son competencia de la Generalitat.

- Resolución de 22 de octubre de 2010, de la Dirección General de Energía, por la que se establece una declaración responsable normalizada en los procedimientos



administrativos en los que sea preceptiva la presentación de proyectos técnicos y/o certificaciones redactadas y suscritas por técnico titulado competente y carezcan de visado por el correspondiente colegio profesional.

- Orden 9/2010, de 7 de abril, de la Conselleria de Infraestructuras y Transportes, por la que se modifica la Orden de 12 de febrero de 2001, de la Conselleria de Industria y Comercio, por la que se modifica la de 13 de marzo de 2000, sobre contenido mínimo en proyectos de industrias e instalaciones industriales.

- Resolución de 15 de octubre de 2010, del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda y vicepresidente tercero del Consell, por la que se establecen las zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución, y se ordenan medidas para la reducción de la mortalidad de aves en líneas eléctricas de alta tensión.

- Ley 2/89, de 3 de marzo, de la Generalitat Valenciana, de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Decreto 162/90, de 15 de octubre, por el que se aprueba la ejecución de la Ley 2/89, de 3 de marzo, de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Decreto 32/2006, de 10 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se modifica el Decreto 162/1990, de 15 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprobó el Reglamento para la ejecución de la Ley 2/1989, de 3 de marzo, de la Generalitat, de Impacto Ambiental.

- Orden de 3 de enero de 2005, de la Consellería de Territorio y Vivienda por la que se establece el contenido mínimo de los estudios de impacto ambiental que se hayan de tramitar ante esta Consellería.

- Decreto 208/2010, de 10 de diciembre, del Consell, por el que se establece el contenido mínimo de la documentación necesaria para la elaboración de los informes a los estudios de impacto ambiental a los que se refiere el artículo 11 de la Ley 4/1998, de 11 de junio, de la Generalitat, del Patrimonio Cultural valenciano.

- Decreto 60/2012, de 5 de abril, del Consell, por el que regula el régimen especial de evaluación y de aprobación, autorización o conformidad de planes, programas y proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000.

- Ley 4/1998, de 11 de junio, del Patrimonio Cultural Valenciano.

- Ley 10/2010, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana.

- Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunitat Valenciana.

- Ley 3/1993, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunidad Valenciana.

- Decreto 98/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 3/93, de 9 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, Forestal de la Comunidad Valenciana.

- Decreto 7/2004, de 23 de enero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el pliego general de normas de seguridad en prevención de incendios forestales a observar en la ejecución de obras y trabajos que se realicen en terreno forestal o en sus inmediaciones.

- Ley 3/2014, de 11 de julio, de Vías Pecuarias de la Comunitat Valenciana.

- Instrucción de 13 de enero de 2012, de la Dirección General del Medio Natural, sobre vías pecuarias.

- Modificaciones de las Instrucciones Técnicas Complementarias publicadas por Orden Ministerial en el BOE nº 72 de 24 de marzo de 2000 y la corrección de erratas publicadas en el BOE nº 250 del 18 de octubre de 2000

ESPECIFICACIONES PARTICULARES EMPRESA SUMINISTRADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

• MT 2.31.01. Proyecto tipo de línea subterránea de AT hasta 30 kV. Edición 8 de Febrero de 2014.



1.5 EMPLAZAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

La instalación objeto del presente proyecto consiste en la finalización de las conexiones necesarias para la habilitación y legalización de una línea de media (LSMT) tensión existente para conexión de la red aérea a dos Centros de Transformación existentes.

Los centros de transformación se encuentran ejecutados, y están situados en las dos esquinas del parque público recayente en la C/Foies de Manuel (Valencia).

1.6 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima el plazo de ejecución de las conexiones para la LSMT existente de 6 semanas.

1.7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

1.7.1 TRAZADO

No existen referencias definitivas del trazado ejecutado, se deberá contratar un georradar para determinar el recorrido de la línea.

Se deberá realizar prueba de medición de aislamiento a las líneas existentes como paso previo a la ejecución del presente proyecto, para comprobar que el estado de las mismas es correcto.

Todo el trazado discurre por vial público.

1.7.2 PUNTOS DE CONEXIÓN

El punto de conexión de la instalación eléctrica para dotar de suministro eléctrico a los nuevos centros de transformación será el Paso Aéreo/Subterráneo a realizar en el apoyo a colocar en la LAMT L-Manuel A 20KV de la ST Xativa, propiedad de Iberdrola SAU.

1.7.3 SITUACIONES ESPECIALES

No procede.

1.8 SITUACIONES PARTICULARES.

No procede.

1.9 CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Categoría de la red

Tensión nominal

Tensión más elevada

Tensión soportada nominal a los impulsos tipo rayo

Tensión soportada nominal de corta duración a frecuencia industrial

A

(U0/U) 12/20 KV

(Um) 24 kV

125 kV

50 Kv



1.9.1 DISEÑO DE LA LÍNEA

El presente proyecto se ajusta al Proyecto Tipo de Línea Subterránea de AT hasta 30 kV (MT 2.31.01 Edición 8 de Febrero de 2014) de Iberdrola Distribución

Eléctrica SAU y demás especificaciones particulares de la compañía de distribución eléctrica.

1.9.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

Los materiales a instalar en la línea proyectada se encuentran recogidos en las Normas Internas (NI) de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU que se detallan del capítulo 7 de la MT 2.31.01, además dichos materiales se ajustarán a lo indicado en la norma UNE HD 620 y/o Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y su instrucción técnica complementaria ITC 06.

1.9.3 NORMAS DE EJECUCIÓN Y RECEPCIÓN

La ejecución y recepción de la instalación proyectada se realizará con arreglo al Capítulo IV de las Normas Particulares de Iberdrola Distribución Eléctrica SAU del MT 2.03.20.

1.9.3.1. ZANJAS Y SISTEMA DE ENTERRAMIENTO

No se cumple el presente apartado, ya que la línea es existente y discurre sobre lecho de arena y sin multiconducto de control MTT4x40.

La instalación cumple la normativa vigente en la fecha de ejecución del proyecto inicial, que es del año 2005.

La línea se ejecutará entubada, los tubos de plástico de diámetro 160 mm2 se alojarán en una zanja bajo la acera de anchura mínima 40 cm y profundidad mínima de 90 cm, medida desde la cota de superior de pavimento de la acera.

Se instalará un único circuito por cada tubo.

Se instalarán dos tubos, en paralelo, y quedarán enterrados en un dado de 50 cm de profundidad de arena de río. Sobre el asiento de los tubos y a lo largo de toda la zanja se instalará un multiducto de control de tipo MTT 4x40 para cables de control, de características establecidas en la NI 52.95.20.

Finalmente a 10 cm bajo el paquete del firme se colocará la cinta de señalización.

Puede consultar las características de la ejecución en el apartado 2.3 del Pliego de Condiciones y en los planos.

1.11.3.2. MEDIDAS DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

En toda la longitud de la zanja se colocará a una profundidad de 10 cm medidos desde la cota inferior del firme de acera o calzada una cinta de señalización de polietileno según la normativa NI 29.00.01.

La cinta llevará una impresión indeleble, por una cara, de los dibujos, anagrama e indicaciones que se representan en la siguiente figura. Las indicaciones serán proporcionales al ancho de la cinta.



Las características que deberá cumplir la cinta de señalización son las siguientes:

- Color: Amarillo-naranja vivo
- Anchura: $15 \pm 0,5$ cm
- Espesor: $0,1 \pm 0,01$ mm
- Lado triángulo: $10,5 \pm 0,3$ cm

1.9.4 LONGITUD DEL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN.

Longitud total de la línea/s: metros

Longitud de la zanja/s: metros

1.9.5 TIPO DE CONDUCTOR

El conductor será cable del tipo HEPRZ1 de 240 mm² de sección.

1.9.6 POTENCIA A TRANSPORTAR

La potencia a transportar será variable en función de la demanda y disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisibles por el conductor.

Para determinar la capacidad de transporte del conductor correspondiente a este Proyecto Tipo ha de tenerse en cuenta que la instalación se ejecutará enterrada en zanja para poder conectar los centros de transformación con la red existente.

Además, la red existente en la que se va a realizar el empalme está compuesta por conductores XLPE Al de 240 mm² de sección, por lo que la intensidad máxima admisible para determinar la potencia máxima a transportar será la de éste conductor.

En el anejo de cálculos eléctricos se detalla la Potencia máxima a transportar por la línea.

1.9.7 CAÍDA DE TENSIÓN

Ver anejo de cálculos.

1.9.8 INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO

Ver anejo de calculos.

1.10 PROTECCIONES ELÉCTRICAS

1.10.1 PUESTA A TIERRA

En cumplimiento de la ITC-LAT 06, las pantallas metálicas de los cables se conectarán a tierra en ambos extremos de sus cajas terminales.

1.10.2 PROTECCIONES CONTRA SOBREINTENSIDADES

Las salidas de línea estarán protegidas mediante interruptores automáticos, colocados en el inicio de las instalaciones que alimenten cables subterráneos. En cuanto a la ubicación y agrupación de los elementos de protección de los transformadores, así como los sistemas de protección de las líneas, se aplicará lo establecido en la ITC MIE-RAT 09 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

Entre los diferentes dispositivos de protección contra las sobretensiones pertenecientes a la misma instalación, o en relación con otros exteriores a ésta, se establecerá una adecuada coordinación de actuación para que la parte desconectada en caso de cortocircuito o sobrecarga sea la menor posible.

1.10.3 PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS.

La protección contra cortocircuitos por medio de interruptores automáticos se establecerá de forma que la falta sea despejada en un tiempo tal, que la temperatura alcanzada por el conductor durante el cortocircuito no dañe el cable.

1.10.4 PROTECCIONES CONTRA SOBRETENSIONES

Los cables deberán protegerse contra las sobretensiones peligrosas, tanto de origen interno como de origen atmosférico, cuando la importancia de la instalación, el valor de las sobretensiones y su frecuencia de ocurrencia así lo aconsejen.

Para ello se utilizarán pararrayos de resistencia variable o pararrayos de óxidos metálicos, cuyas características estarán en función de las probables intensidades de corriente a tierra que puedan preverse en caso de sobretensión. Deberá cumplirse también, en lo referente a coordinación de aislamiento y puesta a tierra de los pararrayos, lo indicado en las instrucciones MIE-RAT 12 y MIE-RAT 13, respectivamente, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.

L'Alcudia, octubre de 2019
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Luis Gadea Belvis, colegiado nº 8865

2. CÁLCULOS

2.1 CÁLCULO DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE DE LA LÍNEA

Se calcula la intensidad máxima admisible de la línea LSMT, según especificaciones de la ITC-LAT 06 del RD 223/2008, en su apartado 6 y de acuerdo a MT 2.31.01 Proyecto tipo de línea Subterránea de Alta Tensión hasta 30 kV, de Iberdrola

Los conductores son de aluminio con aislamiento de etileno-propileno (EPR), unipolares y de sección 240 mm²: cuya denominación será HEPRZ1 3x1x240 mm², 12/20 kV.

Las características de los cables son las siguientes:

Sección mm ²	Tensión Nominal kV	Resistencia Máx. a 90°C Ω /km	Reactancia por fase al tresbolillo Ω /km	Capacidad μ F/km
240	12/20	0,162	0,101	0,295

La intensidad máxima admisible es:

Sección (mm ²)	Tipo de aislamiento	
	XLPE	HEPR
240	320	345

La tensión normal de funcionamiento será de 20 KV.

Debiéndose integrar esta instalación en la red de la empresa distribuidora, la potencia a transportar será variable en función de la demanda y la disposición de la red, pero siempre dentro de la capacidad de transporte y la caída de tensión admisible por el conductor.

Para determinar la sección de los conductores se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Intensidad máxima admisible por el cable.
- Caída de tensión, que no debe exceder de 5%.
- Intensidad máxima admisible durante un cortocircuito.

La elección de la sección del conductor 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 conductor adecuado de acuerdo con los valores de intensidades máximas que figuran en los datos suministrados por el fabricante o en el Manual Técnico MT 2.31.01.

Para instalaciones de Alta Tensión (hasta 30kV) y Baja Tensión, la potencia a nivel de la red de Media Tensión se calculará como:

$$P_{LMT} \text{ (kVA)} = 0,85 \cdot P_{CT}$$

En la urbanización existen dos centros de transformación, de 630+630KVA. Por lo que sustituyendo:

$$P_{LMT} \text{ (kVA)} = 0,85 \cdot P_{CT} = 2520 \cdot 0,85 = 2142$$

La intensidad requerida para dichas potencias se determinará por la fórmula:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = 72,74 \text{ A}$$

Donde:

P: Potencia (kW).

U: Tensión compuesta (kV). Tensión nominal 20 kV.

$\cos \varphi = 0,9$.

I: intensidad (A)

2.2 CÁLCULO DE LA INTENSIDAD DE CORTOCIRCUITO MÁXIMA ADMISIBLE

De acuerdo a las características del cableado según la MT 2.31.01 para un tiempo de cortocircuito 3s, la densidad máxima de corriente de cortocircuito es de 51 A/mm², por lo que para una sección de 240 mm² se obtiene una Intensidad de Cortocircuito máxima admisible es de 12,240 kA como valor límite..

Para el cálculo de la sección mínima necesaria por intensidad de cortocircuito, se estima la potencia de cortocircuito en 350 MVA, para obtener a su vez la intensidad de cortocircuito que será igual a:

$$I_{cc} \text{ (Ka)} = \frac{S_{cc} \text{ (MVA)}}{U \text{ (kv)} \cdot \sqrt{3}} = \frac{350}{20 \cdot \sqrt{3}} = 10,1 \text{ kA}$$

Por tanto, la sección proyectada de 240 mm² es adecuada.

Para el caso de la intensidad de cortocircuito máxima admisible en las pantallas de los conductores, siguiendo la misma instrucción técnica, ITC-LAT 06, se calculará la según el método aproximado de la densidad de corriente utilizado en la presente ITC.

Así, se tiene que:

$$I_{cc} = \frac{K \cdot S}{\sqrt{t_{cc}}}$$

en donde,

I_{cc}: corriente de cortocircuito, en amperios.

S: sección del conductor, en mm².

K: coeficiente que depende de la naturaleza del conductor y de las temperaturas al inicio y final del cortocircuito.

t_{cc}: duración del cortocircuito, en segundos.

Con todo, la intensidad:

$I_{cc} = 89 \times 240 / (3^{1/3}) = 12.33A$
Que es mayor que la Intensidad de Cortocircuito de la instalación.



Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

L'Alcudia, octubre de 2019
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Luis Gadea Belvis, colegiado nº 8865

3. PRESUPUESTO



Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

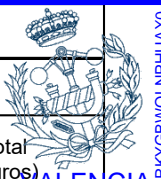
L'Alcudia, octubre de 2019
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Luis Gadea Belvis, colegiado nº 8865



Presupuesto.

- Cuadro de Precios Unitarios. MO, MT, MQ.
- Cuadro de Precios Auxiliares y Descompuestos.
- Cuadro de Precios nº1. En Letra.
- Cuadro de Precios nº2. MO, MT, MQ, RESTOS DE OBRA, COSTES INDIRECTOS.
- Presupuesto con Medición Detallada. Por capítulos.
- Resumen de Presupuesto. PEM, PEC, PCA.

VISADO
COGITI



VALENCIA
VA06934/20

TRKYGBWQLNPHUAX0

Cuadro de mano de obra				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad (Horas)	Total (Euros)
1	Oficial 1ª electricista.	17,820	18,000 h	320,76
2	Oficial 1ª construcción.	17,240	14,000 h	241,36
3	Ayudante construcción.	16,130	21,000 h	338,73
4	Ayudante electricista.	16,100	14,000 h	225,40
			Importe total:	1.126,25

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

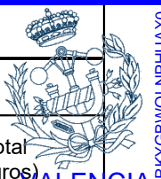


Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad Empleada	Total (Euros)
1	Material auxiliar	1.170,000	1,000 Ud	1.170,00
2	Material auxiliar para montaje	3.227,000	1,000 Ud	3.227,00
3	Juego de tres botellas terminales nuevas para la conexión de la línea	3.300,000	1,000 Ud	3.300,00
4	Suministro e instalación de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación. Excepto conexión a red de distribución (No se incluye obra civil de cimentación)	5.895,000	1,000 Ud	5.895,00
5	Material auxiliar para instalaciones eléctricas.	1.092,000	2,000 Ud	2.184,00
6	Material complementario	5.619,000	2,000 Ud	11.238,00
			Importe total:	27.014,00

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

VISADO
COGITI



VALENCIA

VA06934/20

TRKYGBWQLNPHUAX0

Cuadro de maquinaria				
Nº	Designación	Importe		
		Precio (Euros)	Cantidad	Total (Euros)
1	Miniretroexcavadora sobre neumáticos, de 37,5 kW.	46,740	2,000 h	934,80
2	Camión con grúa de hasta 6 t.	50,350	15,000 h	755,25
			Importe total:	848,73

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
 Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

Cuadro de precios auxiliares

VISADO

COGITI



VALENCIA

VA06934/20

TRKYGBWQLNPHUAX0

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
 Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>



Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			
1 Instalaciones						
1.1 Urbanas						
1.1.1 LINEA MEDIA TENSIÓN						
1.1.1.1	LM001	Ud	Suministro e instalación de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación. Excepto conexión a red de distribución (No se incluye obra civil de cimentación)			
	mt35pya050ff	1,000 Ud	Suministro e instalación de apoyo C-20...	5.895,000		5.895,00
	mo020	1,000 h	Oficial 1ª construcción.	17,240		17,24
	mq01exn010i	2,000 h	Miniretroexcavadora sobre neumáticos, ...	46,740		93,48
	mq04cag010a	5,000 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	50,350		251,75
	mo077	8,000 h	Ayudante construcción.	16,130		129,04
		3,000 %	Costes indirectos	6.386,510		191,60
Precio total por Ud						6.578,11
Son seis mil quinientos setenta y ocho Euros con once céntimos						
1.1.1.2	LM002	Ud	Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)			
	mtbotconli	1,000 Ud	Material complementario	5.619,000		5.619,00
	mo020	6,000 h	Oficial 1ª construcción.	17,240		103,44
	mo077	6,000 h	Ayudante construcción.	16,130		96,78
	mq04cag010a	5,000 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	50,350		251,75
		3,000 %	Costes indirectos	6.070,970		182,13
Precio total por Ud						6.253,10
Son seis mil doscientos cincuenta y tres Euros con diez céntimos						
1.1.1.3	LM003	Ud	Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.			
	mt35www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct...	1.092,000		1.092,00
	mo003	5,000 h	Oficial 1ª electricista.	17,820		89,10
	mo102	4,000 h	Ayudante electricista.	16,100		64,40
		3,000 %	Costes indirectos	1.245,500		37,37
Precio total por Ud						1.282,87
Son mil doscientos ochenta y dos Euros con ochenta y siete céntimos						
1.1.1.4 LINEA MEDIA TENSIÓN 2						
1.1.1.4.1	LM004	Ud	Suministro y armado de la parte superior de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación, excepto conexión a red de distribución. (No se incluye obra civil cimentación)			
	matauxi	1,000 Ud	Material auxiliar para montaje	3.227,000		3.227,00
	mo020	1,000 h	Oficial 1ª construcción.	17,240		17,24
	mo003	1,000 h	Oficial 1ª electricista.	17,820		17,82
	mo077	1,000 h	Ayudante construcción.	16,130		16,13
		3,000 %	Costes indirectos	3.278,190		98,35
Precio total por Ud						3.376,54
Son tres mil trescientos setenta y seis Euros con cincuenta y cuatro céntimos						

Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción			
1.1.1.4.2	LM002	Ud	Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)			
	mtbotconli	1,000 Ud	Material complementario	5.619,000	5.619,00	
	mo020	6,000 h	Oficial 1ª construcción.	17,240	103,44	
	mo077	6,000 h	Ayudante construcción.	16,130	96,78	
	mq04cag010a	5,000 h	Camión con grúa de hasta 6 t.	50,350	251,75	
		3,000 %	Costes indirectos	6.070,970	182,13	
			Precio total por Ud		6.253,10	
			Son seis mil doscientos cincuenta y tres Euros con diez céntimos			
1.1.1.4.3	LM003	Ud	Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.			
	mt35www010	1,000 Ud	Material auxiliar para instalaciones eléct...	1.092,000	1.092,00	
	mo003	5,000 h	Oficial 1ª electricista.	17,820	89,10	
	mo102	4,000 h	Ayudante electricista.	16,100	64,40	
		3,000 %	Costes indirectos	1.245,500	37,37	
			Precio total por Ud		1.282,87	
			Son mil doscientos ochenta y dos Euros con ochenta y siete céntimos			
			1.1.2 LINEA DE MEDIA TENSION 3			
1.1.2.1	LM006	Ud	Partida alzada de suministro de juego de tres botellas terminales nuevas para la conexión de la línea de distribución a la celda de entrada/salida vacía en CT Iberdrola "DE LA FUENTE - 321330004". Esta partida la ejecutará una empresa con contrato marco con Iberdrola (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)			
	matbotter	1,000 Ud	Juego de tres botellas terminales nueva...	3.300,000	3.300,00	
	mo003	5,000 h	Oficial 1ª electricista.	17,820	89,10	
	mo102	4,000 h	Ayudante electricista.	16,100	64,40	
		3,000 %	Costes indirectos	3.453,500	103,61	
			Precio total por Ud		3.557,11	
			Son tres mil quinientos cincuenta y siete Euros con once céntimos			
1.1.2.2	LM007	Ud	Desmontaje de la LAMT existente que se desconecta de la red de distribución.			
	matauxdesm	1,000 Ud	Material auxiliar	1.170,000	1.170,00	
	mo003	2,000 h	Oficial 1ª electricista.	17,820	35,64	
	mo102	2,000 h	Ayudante electricista.	16,100	32,20	
		3,000 %	Costes indirectos	1.237,840	37,14	
			Precio total por Ud		1.274,98	
			Son mil doscientos setenta y cuatro Euros con noventa y ocho céntimos			
1.1.2.3	LM008	Ud	Redacción de la documentación requerida y entrega en la oficina virtual de la compañía distribuidora. Esta documentación no incluye certificados por ingeniero, OCA, ni mediciones de campo.			
			Sin descomposición		1.242,718	
		3,000 %	Costes indirectos	1.242,718	37,28	
			Precio total redondeado por Ud		1.280,00	
			Son mil doscientos ochenta Euros			
1.1.2.4	LM009	Ud	Identificación del trazado de las líneas y pruebas de aislamiento de las mismas			
			Sin descomposición		2.427,184	
		3,000 %	Costes indirectos	2.427,184	72,82	
			Precio total redondeado por Ud		2.500,00	
			Son dos mil quinientos Euros			



Cuadro de Precios Descompuestos

Nº Código Ud Descripción

2 Gestión de residuos

2.1 gestion01 Ud Gestión de residuos

	Sin descomposición	83,932
3,000 %	Costes indirectos	2,52
		<u>86,45</u>
Precio total redondeado por Ud		86,45

Son ochenta y seis Euros con cuarenta y cinco céntimos

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>



Cuadro de Precios Descompuestos

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Estudio básico de seguridad y salud				
3.1 estudio01		Ud	Estudio básico de seguridad y salud	
			Sin descomposición	277,592
		3,000 %	Costes indirectos	8,33
			Precio total redondeado por Ud	285,92
			Son doscientos ochenta y cinco Euros con noventa y dos céntimos	

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
	1 Instalaciones		
	1.1 Urbanas		
	1.1.1 LINEA MEDIA TENSIÓN		
1.1.1.1	Ud Suministro e instalación de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación. Excepto conexión a red de distribución (No se incluye obra civil de cimentación)	6.578,11	SEIS MIL QUINIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.1.1.2	Ud Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)	6.253,10	SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.1.1.3	Ud Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.	1.282,87	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	1.1.1.4 LINEA MEDIA TENSIÓN 2		
1.1.1.4.1	Ud Suministro y armado de la parte superior de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación, excepto conexión a red de distribución. (No se incluye obra civil cimentación)	3.376,54	TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.1.1.4.2	Ud Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)	6.253,10	SEIS MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
1.1.1.4.3	Ud Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.	1.282,87	MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS
	1.1.2 LINEA DE MEDIA TENSION 3		
1.1.2.1	Ud Partida alzada de suministro de juego de tres botellas terminales nuevas para la conexión de la línea de distribución a la celda de entrada/salida vacía en CT Iberdrola "DE LA FUENTE - 321330004". Esta partida la ejecutará una empresa con contrato marco con Iberdrola (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)	3.557,11	TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS
1.1.2.2	Ud Desmontaje de la LAMT existente que se desconecta de la red de distribución.	1.274,98	MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
 Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>



Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (Euros)	En letra (Euros)
1.1.2.3	Ud Redacción de la documentación requerida y entrega en la oficina virtual de la compañía distribuidora. Esta documentación no incluye certificados por ingeniero, OCA, ni mediciones de campo.	1.280,00	MIL DOSCIENTOS OCHENTA EUROS
1.1.2.4	Ud Identificación del trazado de las líneas y pruebas de aislamiento de las mismas	2.500,00	DOS MIL QUINIENTOS EUROS
2.1	2 Gestión de residuos Ud Gestión de residuos	86,45	OCHENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.1	3 Estudio básico de seguridad y salud Ud Estudio básico de seguridad y salud	285,92	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 Instalaciones		
	1.1 Urbanas		
	1.1.1 LINEA MEDIA TENSIÓN		
1.1.1.1	Ud Suministro e instalación de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación. Excepto conexión a red de distribución (No se incluye obra civil de cimentación)		
	<i>Mano de obra</i>	146,28	
	<i>Maquinaria</i>	345,23	
	<i>Materiales</i>	5.895,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	191,60	
			6.578,11
1.1.1.2	Ud Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)		
	<i>Mano de obra</i>	200,22	
	<i>Maquinaria</i>	251,75	
	<i>Materiales</i>	5.619,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	182,13	
			6.253,10
1.1.1.3	Ud Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.		
	<i>Mano de obra</i>	153,50	
	<i>Materiales</i>	1.092,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	37,37	
			1.282,87
	1.1.1.4 LINEA MEDIA TENSIÓN 2		
1.1.1.4.1	Ud Suministro y armado de la parte superior de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación, excepto conexión a red de distribución. (No se incluye obra civil cimentación)		
	<i>Mano de obra</i>	51,19	
	<i>Materiales</i>	3.227,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	98,35	
			3.376,54
1.1.1.4.2	Ud Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)		
	<i>Mano de obra</i>	200,22	
	<i>Maquinaria</i>	251,75	
	<i>Materiales</i>	5.619,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	182,13	
			6.253,10
1.1.1.4.3	Ud Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.		
	<i>Mano de obra</i>	153,50	
	<i>Materiales</i>	1.092,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	37,37	
			1.282,87
	1.1.2 LINEA DE MEDIA TENSION 3		
1.1.2.1	Ud Partida alzada de suministro de juego de tres botellas terminales nuevas para la conexión de la línea de distribución a la celda de entrada/salida vacía en CT Iberdrola "DE LA FUENTE - 321330004". Esta partida la ejecutará una empresa con contrato marco con Iberdrola (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)		
	<i>Mano de obra</i>	153,50	
	<i>Materiales</i>	3.300,00	
	<i>3 % Costes indirectos</i>	103,61	
			3.557,11

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
 Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1.2.2	Ud Desmontaje de la LAMT existente que se desconecta de la red de distribución. <i>Mano de obra</i> <i>Materiales</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	67,84 1.170,00 37,14	1.274,98
1.1.2.3	Ud Redacción de la documentación requerida y entrega en la oficina virtual de la compañía distribuidora. Esta documentación no incluye certificados por ingeniero, OCA, ni mediciones de campo. <i>Sin descomposición</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	1.242,72 37,28	1.280,00
1.1.2.4	Ud Identificación del trazado de las líneas y pruebas de aislamiento de las mismas <i>Sin descomposición</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	2.427,18 72,82	2.500,00
2 Gestión de residuos			
2.1	Ud Gestión de residuos <i>Sin descomposición</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	83,93 2,52	86,45
3 Estudio básico de seguridad y salud			
3.1	Ud Estudio básico de seguridad y salud <i>Sin descomposición</i> <i>3 % Costes indirectos</i>	277,59 8,33	285,92

PRESUPUESTO Y MEDICION



LINEA MEDIA PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARCIAL N° 1 Instalaciones

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.1 Urbanas								
1.1.1 LINEA MEDIA TENSIÓN								
1.1.1.1	Ud. Suministro e instalación de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación. Excepto conexión a red de distribución (No se incluye obra civil de cimentación)					1,000	6.578,11	6.578,11
1.1.1.2	Ud. Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)					1,000	6.253,10	6.253,10
1.1.1.3	Ud. Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.					1,000	1.282,87	1.282,87
1.1.1.4 LINEA MEDIA TENSIÓN 2								
1.1.1.4.1	Ud. Suministro y armado de la parte superior de apoyo C-2000-14m con aisladores de anclaje y paso aéreo subterráneo, chapas anti-escalo y materiales auxiliares y medios de elevación, excepto conexión a red de distribución. (No se incluye obra civil cimentación)					1,000	3.376,54	3.376,54
1.1.1.4.2	Ud. Partida alzada montaje parte superior de la columna y conexión a la línea de distribución en tensión por empresa con contrato marco con Iberdrola. (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)					1,000	6.253,10	6.253,10
1.1.1.4.3	Ud. Juego de tres empalmes homologados por Iberdrola para cable XLPE 12/20KV 240 mm2 Aluminio. Para unir la línea subterránea existente con el paso aéreo subterráneo.					1,000	1.282,87	1.282,87
1.1.2 LINEA DE MEDIA TENSION 3								
1.1.2.1	Ud. Partida alzada de suministro de juego de tres botellas terminales nuevas para la conexión de la línea de distribución a la celda de entrada/salida vacía en CT Iberdrola "DE LA FUENTE - 321330004". Esta partida la ejecutará una empresa con contrato marco con Iberdrola (Este importe se pagará a Iberdrola a través de un expediente)					1,000	3.557,11	3.557,11
1.1.2.2	Ud. Desmontaje de la LAMT existente que se desconecta de la red de distribución.					1,000	1.274,98	1.274,98
1.1.2.3	Ud. Redacción de la documentación requerida y entrega en la oficina virtual de la compañía distribuidora. Esta documentación no incluye certificados por ingeniero, OCA, ni mediciones de campo.					1,000	1.280,00	1.280,00
1.1.2.4	Ud. Identificación del trazado de las líneas y pruebas de aislamiento de las mismas					1,000	2.500,00	2.500,00



Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

Total presupuesto parcial nº 1 ... 33.638,68

LINEA MEDIA PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARCIAL N° 2 Gestión de residuos

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO
2.1	Ud. Gestión de residuos					1,000	86,45

VISADO

COGITI

Página 14



IMPORTE

VALENCIA

VA06934/20

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

Total presupuesto parcial nº 2 ... 86,45

LINEA MEDIA PRESUPUESTO

PRESUPUESTO PARCIAL N° 3 Estudio básico de seguridad y salud

Nº	DESCRIPCION	UDS.	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.1	Ud. Estudio básico de seguridad y salud					1,000	285,92	285,92

VISADO

COGITI

Página 15

IMPORTE

285,92

VA06934/20

VA06934/20

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

Total presupuesto parcial nº 3 ... 285,92

LINEA MEDIA PRESUPUESTO

RESUMEN POR CAPITULOS

CAPITULO INSTALACIONES

CAPITULO GESTIÓN DE RESIDUOS

CAPITULO ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

REDONDEO.....

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL..... 34.011,05

EL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL ASCIENDE A LAS EXPRESADAS TREINTA Y CUATRO MIL ONCE EUROS CON CINCO CÉNTIMOS.



Proyecto: LINEA MEDIA PRESUPUESTO

Capítulo

Capítulo 1 Instalaciones	33.638,68
Capítulo 1.1 Urbanas	33.638,68
Capítulo 1.1.1 LINEA MEDIA TENSIÓN	25.026,69
Capítulo 1.1.1.4 LINEA MEDIA TENSIÓN 2	10.912,51
Capítulo 1.1.2 LINEA DE MEDIA TENSION 3	8.672,09
Capítulo 2 Gestión de residuos	8045
Capítulo 3 Estudio básico de seguridad y salud	295,02
Presupuesto de ejecución material	34.011,05
13% de gastos generales	4.421,44
6% de beneficio industrial	2.040,66
Suma	40.473,15
21% IVA	8.499,36
Presupuesto de ejecución por contrata	48.972,51

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS.



4. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

4.1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de instalación de líneas de media tensión, especificadas en el correspondiente Proyecto. Este Pliego de Condiciones se refiere al suministro e instalación de los materiales necesarios en la puesta en marcha de dicha LSMT. Los Pliegos de Condiciones Particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

4.2.-EJECUCIÓN DEL TRABAJO

Corresponde al Contratista la responsabilidad en la ejecución de los trabajos que deberán realizarse conforme a las reglas del arte.

4.3.-MATERIALES

Los materiales empleados en la canalización serán aportados por el Contratista siempre que no se especifique lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

No se podrán emplear materiales que no hayan sido aceptados previamente por el Director de Obra.

Se realizarán cuantos ensayos y análisis indique el Director de Obra, aunque no estén indicados en este Pliego de Condiciones.

Los cables instalados serán los que figuran en el Proyecto y deberán estar de acuerdo con las Normas UNE correspondientes.

4.4.-RECEPCIÓN DE OBRA

Durante la obra o una vez finalizada la misma, el Director de Obra podrá verificar que los trabajos realizados están de acuerdo con las especificaciones de este Pliego de Condiciones. Esta verificación se realizará por cuenta del Contratista.

Una vez finalizadas las instalaciones, el Contratista deberá solicitar la oportuna recepción global de la obra.

En la recepción de la instalación se incluirá la medición de la resistencia de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento pertinentes.

El Director de Obra contestará por escrito al Contratista, comunicando su conformidad a la instalación o condicionando su recepción a la modificación de los detalles que estime susceptibles de mejora.

L'Alcudia, octubre de 2019
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Luis Gadea Belvis, colegiado nº 8865



5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El objeto de este documento es dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, identificando, analizando y estudiando los posibles riesgos laborales que puedan ser evitados, identificando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Asimismo este Estudio de Seguridad y Salud da cumplimiento a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales en lo referente a la obligación del empresario titular de un centro de trabajo de informar y dar instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y las medidas de protección y prevención correspondientes, y demás aspectos contemplados en su artículo 24 sobre coordinación de actividades empresariales. En base a este Estudio de Seguridad y Salud, el Contratista elaborará su Plan de Seguridad y Salud, en el que tendrá en cuenta las circunstancias particulares de los trabajos objeto del proyecto.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente Estudio de Seguridad y Salud es de aplicación en los trabajos de construcción, mantenimiento, modificación y desguace o recuperación de instalaciones de Líneas Subterránea en Media Tensión.

ASPECTOS GENERALES

El Contratista acreditará ante el promotor, la adecuada formación y adiestramiento de todo el personal de la obra en materia de Prevención y Primeros Auxilios, de forma especial, frente a los riesgos eléctricos y de caída de altura. La Dirección Facultativa comprobará que existe un plan de emergencia para atención del personal en caso de accidente y que han sido contratados los servicios asistenciales adecuados. La dirección y teléfonos de estos servicios deberá ser colocada de forma visible en lugares estratégicos de la obra. Antes de comenzar la jornada, los mandos procederán a planificar los trabajos de acuerdo con el plan establecido, informando a todos los operarios claramente las maniobras a realizar, los posibles riesgos existentes y las medidas preventivas y de protección a tener en cuenta para eliminarlos o minimizarlos. Deben cerciorarse de que todos lo han entendido. Para los trabajos de conexión con las instalaciones de Iberdrola la empresa que vaya a realizarlos debe contar con una Dirección Facultativa en obra y con la adecuada formación y adiestramiento de todo el personal en materia de Prevención y Primeros Auxilios. En caso de trabajos en tensión en Alta Tensión, los trabajadores deberán ser cualificados y autorizados por escrito por el empresario para el que desarrollan los trabajos.

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

En función de las obras a realizar y de las fases de trabajo de cada una de ellas, se indican en los Anexos los riesgos más comunes, sin que su relación sea exhaustiva. La descripción e identificación generales de los riesgos indicados en los siguientes apartados amplía los contemplados en la Guía de referencia para la identificación y evaluación de riesgos en la Industria Eléctrica. Conviene indicar que los riesgos indicados corresponden a situaciones normales de la instalación y del personal, debiendo contemplarse la actuación

que debe tener el personal en situaciones anómalas y de emergencia en el Plan de Seguridad propio de cada instalador. También se deberán incluir en dicho Plan los riesgos específicos de la actividad desarrollada. Las condiciones atmosféricas pueden influir sobre el nivel de riesgo, en particular sobre el riesgo eléctrico y el de caídas, por lo que en el Plan del instalador deberán contemplarse las actuaciones del personal previstas para aquellos casos de tormenta o condiciones de baja visibilidad por niebla.

TRABAJOS EN TENSIÓN Y DE ENTRONQUE

Para los trabajos de entronque se tendrá en cuenta que el trabajo e tensión implica una permanencia del riesgo eléctrico y la forma de prevenirlo y protegerse contra el mismo debe estar recogida en los procedimientos escritos y concretos realizados por la empresa que realiza el trabajo y en lo que debe estar formado el personal. En los trabajos realizados siguiendo métodos de trabajos en tensión los procedimientos deben recoger la secuencia de operaciones a realizar, con indicación de las medidas de seguridad que deban adoptarse, el material y medios de protección a utilizar y las instrucciones para su uso y para la verificación de su buen estado, así como las circunstancias que puedan exigir la interrupción del trabajo.

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

- Caída de personas al mismo nivel: Este riesgo puede identificarse cuando existen en el suelo obstáculos o sustancias que puede provocar una caída por tropiezo o resbalón. Puede darse también por desniveles del terreno, conducciones o cables, bancadas o tapas sobresalientes del terreno, por restos de materiales varios, barro, tapas y losetas sin buen asentamiento, pequeñas zanjás y hoyos, etc.
- Caída de personas a distinto nivel: Existe este riesgo cuando se realizan trabajos en zonas elevadas en instalaciones que, en este caso por construcción, no cuenta con una protección adecuada como barandilla, murete, antepecho, barrera, etc., Esta situación de riesgo está presente en los accesos a estas zonas. Otra posibilidad de existencia de este riesgos lo constituyen los huecos sin protección ni señalización existentes en pisos y zonas de trabajo.
- Caída de objetos: Posibilidad de caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajo en un nivel superior a otra zona de trabajo o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o mecánicos. Además, existe la posibilidad de caída de objetos que no se están manipulando y se desprenden de su emplazamiento.
- Desprendimientos, desplomes y derrumbes: Posibilidad de desplome o derrumbamiento de estructuras fijas o temporales o de parte de ellas sobre la zona de trabajo. Con esta denominación deben contemplarse la caída de escaleras portátiles, cuando no se emplean en condiciones de seguridad, el desplome de los apoyos, estructuras o andamios y el posible vuelco de cestas o grúas en la evacuación del personal o traslado de cargas. También debe considerarse el desprendimiento o desplome de muros y el hundimiento de zanjás o galerías.
- Choques y golpes: Posibilidad de que se provoquen lesiones derivadas de choques o golpes con elementos tales como partes salientes de máquinas, instalaciones o materiales,

estrechamiento de zonas de paso, vigas o conductos a baja altura, etc.. y los derivados del manejo de herramientas y maquinaria con partes en movimiento.

- Contactos eléctricos: Posibilidad de lesiones o daño producidos por el paso de corriente por el cuerpo. En los trabajos sobre líneas de alta tensión y en subestaciones es frecuente la proximidad, a la distancia de seguridad, de circuitos energizados eléctricamente en alta tensión y debe tenerse en cuenta que puede originarse el paso de corriente al aproximarse, sin llegar a tocar directamente, a la parte de instalación energizada. En las maniobras previas al comienzo de los trabajos que puede tener que desarrollar el Agente de Zona de Trabajo, cuando sea requerido para que actúe como Operador Local, puede entrar en contacto eléctrico por un error en la maniobra o por fallo de los elementos con los que opere. Cuando se emplean herramientas accionadas eléctricamente y elementos de iluminación portátil puede producirse un contacto eléctrico en baja tensión.

- Arco eléctrico: Posibilidad de lesiones o daño producidos por quemaduras al cebarse un arco eléctrico. En los trabajos sobre líneas de alta tensión y en subestaciones es frecuente la proximidad, a la distancia de seguridad, de circuitos energizados eléctricamente en alta tensión y debe tenerse en cuenta que puede originarse el arco eléctrico al aproximarse, sin llegar a tocar directamente, a la parte de instalación energizada. En las maniobras previas al comienzo de los trabajos que puede tener que desarrollar el Agente de Zona de Trabajo, cuando sea requerido para que actúe como Operador Local, puede quedar expuesto al arco eléctrico producido por un error en la maniobra o fallo de los elementos con los que opere. Cuando se emplean herramientas accionadas eléctricamente puede producirse un arco eléctrico en baja tensión.

- Sobreesfuerzos (Carga física dinámica): Posibilidad de lesiones músculo-esqueléticas al producirse un desequilibrio acusado entre las exigencias de la tarea y la capacidad física. En el trabajo sobre estructuras puede darse en situaciones de manejo de cargas o debido a la posición forzada en la que se debe realizar en algunos momentos el trabajo.

- Explosiones: Posibilidad de que se produzca una mezcla explosiva del aire con gases o sustancias combustibles o por sobrepresión de recipientes a presión.

- Incendios: Posibilidad de que se produzca o se propague un incendio como consecuencia de la actividad laboral y las condiciones del lugar del trabajo.

- Confinamiento: Posibilidad de quedarse recluido o aislado en recintos cerrados o de sufrir algún accidente como consecuencia de la atmósfera del recinto. Debe tenerse en cuenta la posibilidad de existencia de instalaciones de gas en las proximidades.

- Complicaciones debidas a mordeduras, picaduras, irritaciones, sofocos, alergias, etc., provocadas por vegetales o animales, colonias de los mismos o residuos debidos a ellos y originadas por su crecimiento, presencia, estancia o nidificación en la instalación. Igualmente los sustos o imprevistos por esta presencia, pueden provocar el inicio de otros riesgos. Cuando los trabajos a realizar sean de mantenimiento, desmontaje o retirada de una instalación antigua o parte de ella, el orden de las fases puede ser diferente pero, los riesgos a considerar son similares a los de las fases de montaje. En los anexos se incorporan entre paréntesis las fases correspondientes a los trabajos de mantenimiento y desguace o desmontaje.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN NECESARIAS PARA EVITAR RIESGOS

Por ser la presencia eléctrica un factor muy importante en la ejecución de este tipo de trabajos, con carácter general, se incluyen las siguientes medidas de prevención/protección para: Contacto eléctrico directo e indirecto en AT y BT. Arco eléctrico en AT y BT. Elementos candentes y quemaduras:

- Formación en tema eléctrico de acuerdo con lo requerido en el Real Decreto 614/2001, función del trabajo a desarrollar.
- Utilización de EPI's (Equipos de Protección Individual).
- Coordinar con la Empresa Suministradora definiendo las maniobras eléctricas a realizar, cuando sea preciso.
- Seguir los procedimientos de descargo de instalaciones eléctricas, cuando sea preciso. En el caso de instalaciones de Iberdrola, deben seguirse las normas y criterios de dicha empresa.
- Aplicar las 5 Reglas de Oro, o los procedimientos específicos de la empresa que realiza los trabajos para trabajos en tensión, coordinando con la empresa suministradora si procede.
- Apantallar en caso de proximidad los elementos en tensión, teniendo en cuenta las distancias del Real Decreto 614/2001.
- Informar por parte del Jefe de Trabajo a todo el personal, la situación en la que se encuentra la zona de trabajo y donde se encuentran los puntos en tensión más cercanos.

Por lo que, en las referencias que hagamos en este documento con respecto a “Riesgos Eléctricos”, se sobreentiende que se deberá tener en cuenta lo expuesto en este punto.

Para los trabajos que se realicen mediante métodos de trabajo en tensión, TET, el personal debe tener la formación exigida por el R.D. 614/2001.

Otro riesgo que merece especial consideración es el de caída de altura, por la duración de los trabajos con exposición al mismo y la gravedad de sus consecuencias, debiendo estar el personal formado en el empleo de los distintos dispositivos a utilizar.

Asimismo deben considerarse también las medidas de prevención - coordinación y protección frente a la posible existencia de atmósferas inflamables, asfixiantes o tóxicas consecuencia de la proximidad de las instalaciones de gas.

Con carácter general deben tenerse en cuenta las siguientes observaciones, disponiendo el personal de los medios y equipos necesarios para su cumplimiento:

- Protecciones y medidas preventivas colectivas, según normativa vigente relativa a equipos y medios de seguridad colectiva.
- Prohibir la permanencia de personal en la proximidad de las máquinas en movimiento.
- Prohibir la entrada a la obra a todo el personal ajeno.
- Establecer zonas de paso y acceso a la obra.



- Balizar, señalizar y vallar el perímetro de la obra, así como puntos singulares en el interior de la misma.
- Establecer un mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Controlar que la carga de los camiones no sobrepase los límites establecidos y reglamentarios.
- Utilizar escaleras, andamios, plataformas de trabajo y equipos adecuados para la realización de los trabajos en altura con riesgo mínimo.
- Acotar o proteger las zonas de paso y evitar pasar o trabajar debajo de la vertical de otros trabajos.
- Analizar previamente la resistencia y estabilidad de las superficies, estructuras y apoyos a los que haya que acceder y disponer las medidas o los medios de trabajo necesarios para asegurarlas.

En relación a los riesgos originados por seres vivos, es conveniente la concienciación de su posible presencia en base a las características biogeográficas del entorno, al periodo anual, a las condiciones meteorológicas y a las posibilidades que elementos de la instalación pueden brindar (cuadros, zanjias y canalizaciones, penetraciones, etc.).

PROTECCIONES

Ropa de trabajo:

- Ropa de trabajo, adecuada a la tarea a realizar por los trabajadores del contratista.

Equipos de protección:

Se relacionan a continuación los equipos de protección individual y colectiva de uso más frecuente en los trabajos que desarrollan para el promotor.

El Contratista deberá seleccionar aquellos que sean necesarios según el tipo de trabajo.

- Equipos de protección individual (EPI), de acuerdo con las normas UNE EN.
- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Guantes aislantes de la electricidad BT y AT.
- Guantes de protección mecánica.
- Pantalla contra proyecciones.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón de seguridad.
- Discriminador de baja tensión.
- Equipo contra caídas desde alturas (arnés anticaída, pértiga, cuerdas, etc.).



- En el caso de TET se deberán contar con los equipos necesarios de acuerdo con el procedimiento específico de la Empresa que realiza los trabajos.

Protecciones colectivas

- Señalización: cintas, banderolas, etc.
- Cualquier tipo de protección colectiva que se pueda requerir en el trabajo a realizar, de forma especial, las necesarias para los trabajos en instalaciones eléctricas de Alta o Baja Tensión, adecuadas al método de trabajo y a los distintos tipos y características de las instalaciones.
- Dispositivos y protecciones que eviten la caída del operario tanto en el ascenso y descenso como durante la permanencia en lo alto de estructuras y apoyos: línea de seguridad, doble amarre o cualquier otro dispositivo o protección que evite la caída o aminorar sus consecuencias: redes, aros de protección.

Equipo de primeros auxilios y emergencias:

- Botiquín con los medios necesarios para realizar curas de urgencia en caso de accidente. Ubicado en el vestuario u oficina, a cargo de una persona capacitada designada por la Empresa Contratista. En este botiquín debe estar visible y actualizado el teléfono de los Centros de Salud más cercanos así como el del Instituto de Herpetología, centro de Apicultura, etc.
- Se dispondrá en obra de un medio de comunicación, teléfono o emisora, y de un cuadro con los números de los teléfonos de contacto para casos de emergencia médica o de otro tipo, entre los que deberá figurar (para la fase de entronque de las instalaciones.

Equipo de protección contra incendios:

- Extintores de polvo seco clase A, B, C de eficacia suficiente, según la legislación y normativa vigente.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

En este punto se analizan con carácter general, independientemente del tipo de obra, las diferentes servidumbres o servicios que se deben tener perfectamente definidas y solucionadas antes del comienzo de las obras.

Descripción de la obra y situación

La situación de la obra a realizar y el tipo de la misma se deberá recoger en un

Anexo específico para la obra objeto del Estudio de Seguridad y Salud concreto. Se deberán tener en cuenta las dificultades que pudieran existir en los accesos, estableciendo los medios de transporte y traslado más adecuados a la orografía del terreno.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

El suministro de energía eléctrica provisional de obra será facilitado por la Empresa constructora, proporcionando los puntos de enganche necesarios. Todos los puntos de



toma de corriente, incluidos los provisionales para herramientas portátiles, contarán con protección térmica y diferencial adecuada.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

El suministro de agua potable será a través de las conducciones habituales de suministro en la región, zona, etc., en el caso de que esto no sea posible dispondrán de los medios necesarios (cisternas, etc.) que garantice su existencia regular desde el comienzo de la obra.

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Dispondrá de servicios higiénicos suficientes y reglamentarios. Si fuera posible, las aguas fecales se conectarán a la red de alcantarillado, en caso contrario, se dispondrá de medios que faciliten su evacuación o traslado a lugares específicos destinados para ello, de modo que no se agreda al medio ambiente.

AVISO PREVIO DEL COMIENZO DE LOS TRABAJOS A LA AUTORIDAD LABORAL

Para aquellas obras con Proyecto en las que sea aplicable el Real Decreto 1627/1997 habrá que presentar a la Autoridad Laboral antes del inicio de los trabajos el Aviso Previo.

MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA CADA UNA DE LAS FASES MÁS COMUNES EN LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

A continuación se recogen las medidas de seguridad específicas para trabajos relativos a pruebas y puesta en servicio de las diferentes instalaciones, que son similares a las de desconexión, en las que el riesgo eléctrico puede estar presente, así como los riesgos y las medidas preventivas para las líneas subterráneas, en cada una de las etapas de un trabajo de construcción, montaje o desmontaje, que son similares en algunas de las etapas de los trabajos de mantenimiento.

L'Alcudia, octubre de 2019
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Luis Gadea Belys, colegiado nº 8865

6. GESTION DE RESIDUOS



Fase de Proyecto	BASICO Y EJECUCIÓN
Título	PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA 20KW ‘FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/SALINES’
Emplazamiento	URBANIZACIÓN ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO, MANUEL, (VALENCIA)

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, 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:

- 1.1- Identificación de los residuos
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación “in situ”
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización “in situ”
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

Clasificación y descripción de los residuos

RCDs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de Nivel II.- residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos 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 a generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN

17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo

	1. Asfalto	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	2. Madera	
	17 02 01	Madera
	3. Metales	
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
x	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	4. Papel	
x	20 01 01	Papel
	5. Plástico	
x	17 02 03	Plástico
	6. Vidrio	
	17 02 02	Vidrio
	7. Yeso	
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
RCD: Naturaleza pétreo		
	1. Arena Grava y otros áridos	
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	2. Hormigón	
	17 01 01	Hormigón
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.

4. Piedra	
17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

1. Basuras	
20 02 01	Residuos biodegradables
20 03 01	Mezcla de residuos municipales

2. Potencialmente peligrosos y otros

17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
16 01 07	Filtros de aceite

	20 01 21	Tubos fluorescentes
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo
	13 07 03	Hidrocarburos con agua
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

4.1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de las categorías del punto 1

Obra de reforma: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m³.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	-- m ²
Volumen de residuos (S x 0,06)	-- m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1 Tn/m ³
Toneladas de residuos	1.3 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00 m ³
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	33638.68 €
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0 €

4.1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	0 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	0 T
Metales	0.3 T
Madera	0 T
Vidrio	0 T
Plásticos	0.8 T
Papel y cartón	0.2 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

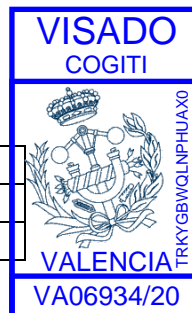
Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Conserjería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.

4.1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	Externo
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
x	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	Propia obra

	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	



4.1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA
x	Existe previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

4.1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ" (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos).

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de Madrid para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RNP: Residuos NO peligrosos

RP: Residuos peligrosos

A.1.: RCDs Nivel I

1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad	
	1. Asfalto				
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
2. Madera					
	17 02 01	Madera	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,05
3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado / Vertedero		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado / Vertedero		0,5
	17 04 06	Estaño			0,00
x	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado / Vertedero		0,00
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado / Vertedero		0,00
4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,1
5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,10

6. Vidrio				
17 02 02	Vidrio	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	
7. Yeso				
17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0

RCD: Naturaleza pétreo		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Arena Grava y otros áridos				
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0,00
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0

2. Hormigón				
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
17 01 02	Ladrillos	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	0

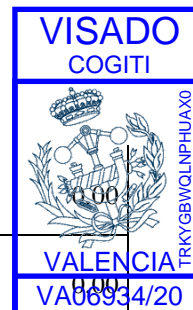
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Restauración / Vertedero	

4. Piedra

17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0
----------	---	-----------	--	---

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras				
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00

RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
2. Potencialmente peligrosos y otros				
17 01 06	mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,00
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00



17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP's	0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RP's	0,00
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,00
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,06
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00

Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
 Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Comprobación: <https://cogitvalencia.e-gestion.es/Validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

4.1.7.- Planos de las instalaciones previstas

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos de específica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
x	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
x	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

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

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006 de la CAM, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o

sacos industriales que cumplirán las especificaciones del artículo 6 de la Orden 2690/2006 de 28 de Julio, de la Consejería 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 Madrid.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de Madrid.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra).

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m ³ , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.



x	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligrosos o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

4.1.9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

A.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vertedero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
A1 RCDs Nivel I				
Tierras y pétreos de la excavación	0	84.5	0	0
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				0
A2 RCDs Nivel II				
RCDs Naturaleza Pétreo	0	64	0	0.00
RCDs Naturaleza no Pétreo	1.3	66.5	86.45	0.26
RCDs Potencialmente peligrosos	0	78.3	0	0.00
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				0.26

B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN

B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I				
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II				
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...				
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs			86.45	0.26

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión

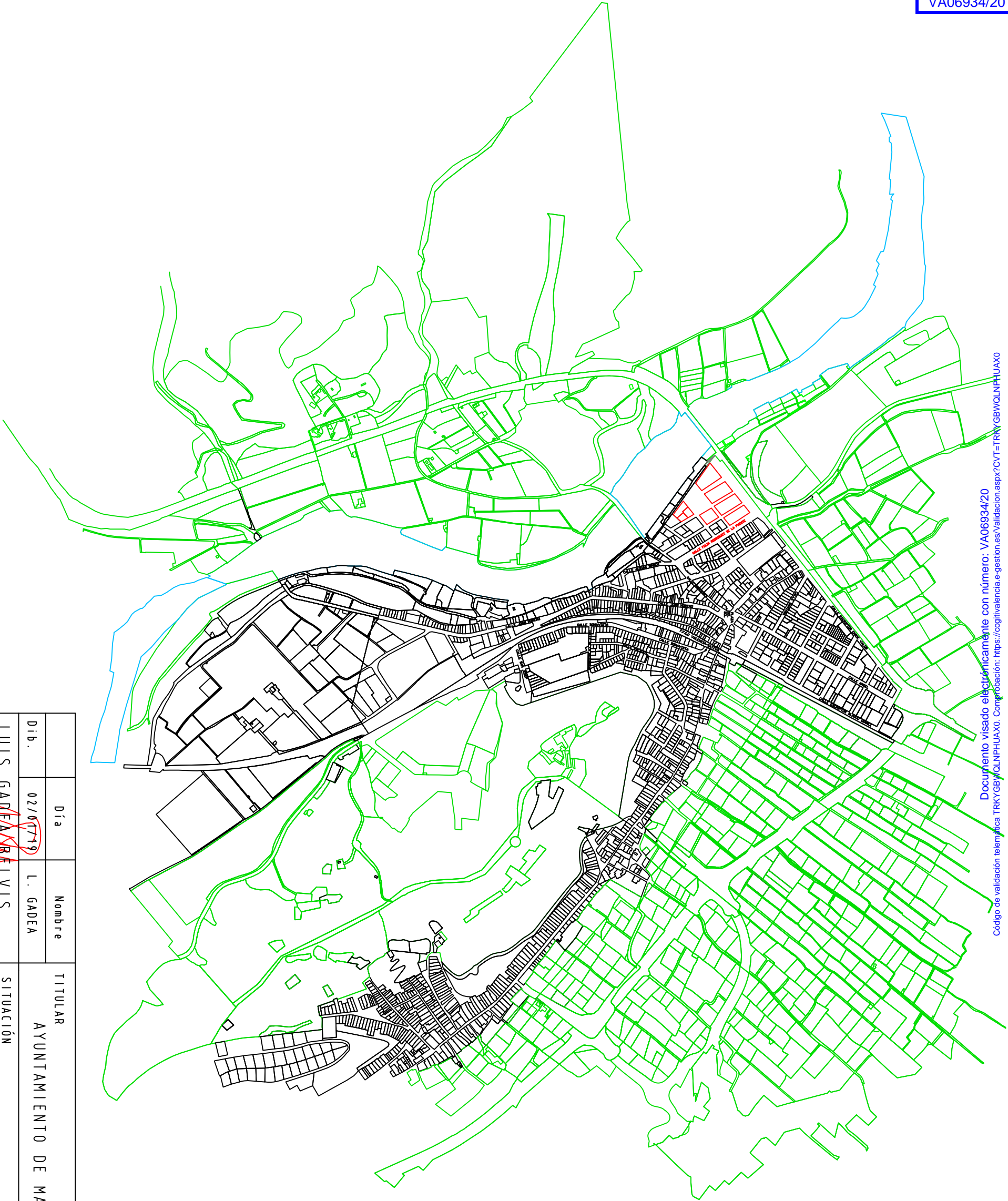
Se establecen los precios de gestión acorde a lo establecido a la Orden 2690/2006 de la CAM. El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.



CONCLUSION:

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, el técnico que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

L'Alcudia, octubre de 2019
EL INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL
Luis Gadea Belvis, colegiado nº 8865

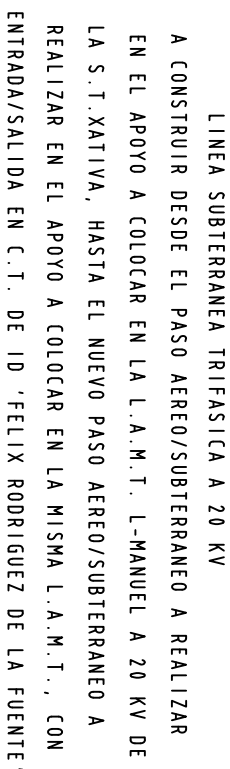


Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telemática TRKYGBWQLNPHUAX0. Consulta: <https://cogitivalencia.e-gestion.es/validacion.aspx?CVT=TRKYGBWQLNPHUAX0>

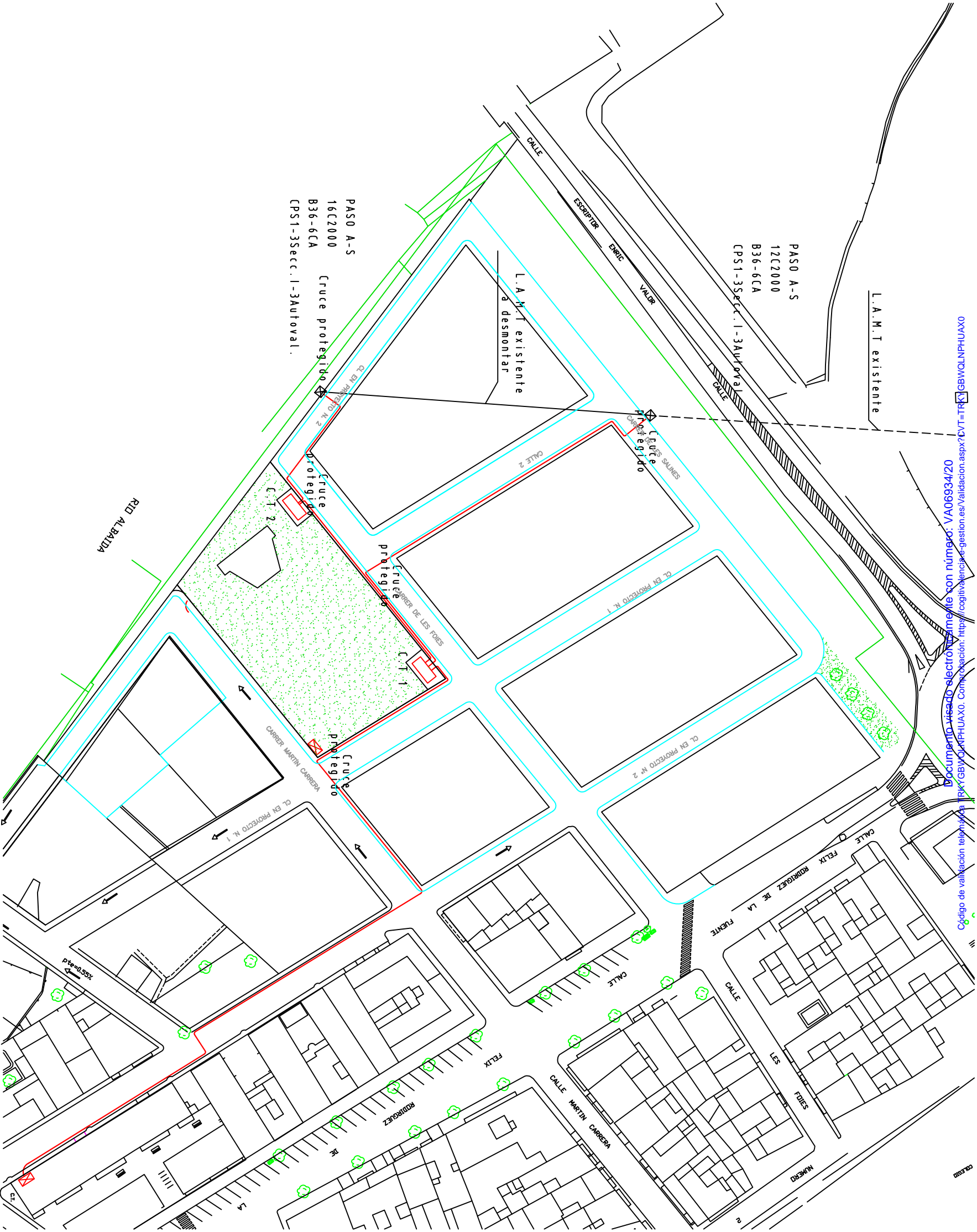
PLANO		SITUACION	
TITULAR		AYUNTAMIENTO DE MANUEL	
Dib.	Nombre	SITUACIÓN	
02/07/19	L. GADEA	URBANIZACION ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO	
LUIS GADEA BELVIS		MANUEL (VALENCIA)	
COLEGIADO Nº 8865			
Escala		Plano Nº:	
PROYECTO		7 . 1	
1 : 10000		PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA DE 20 KV	
		'FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX	
		RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/ SALINES'.	








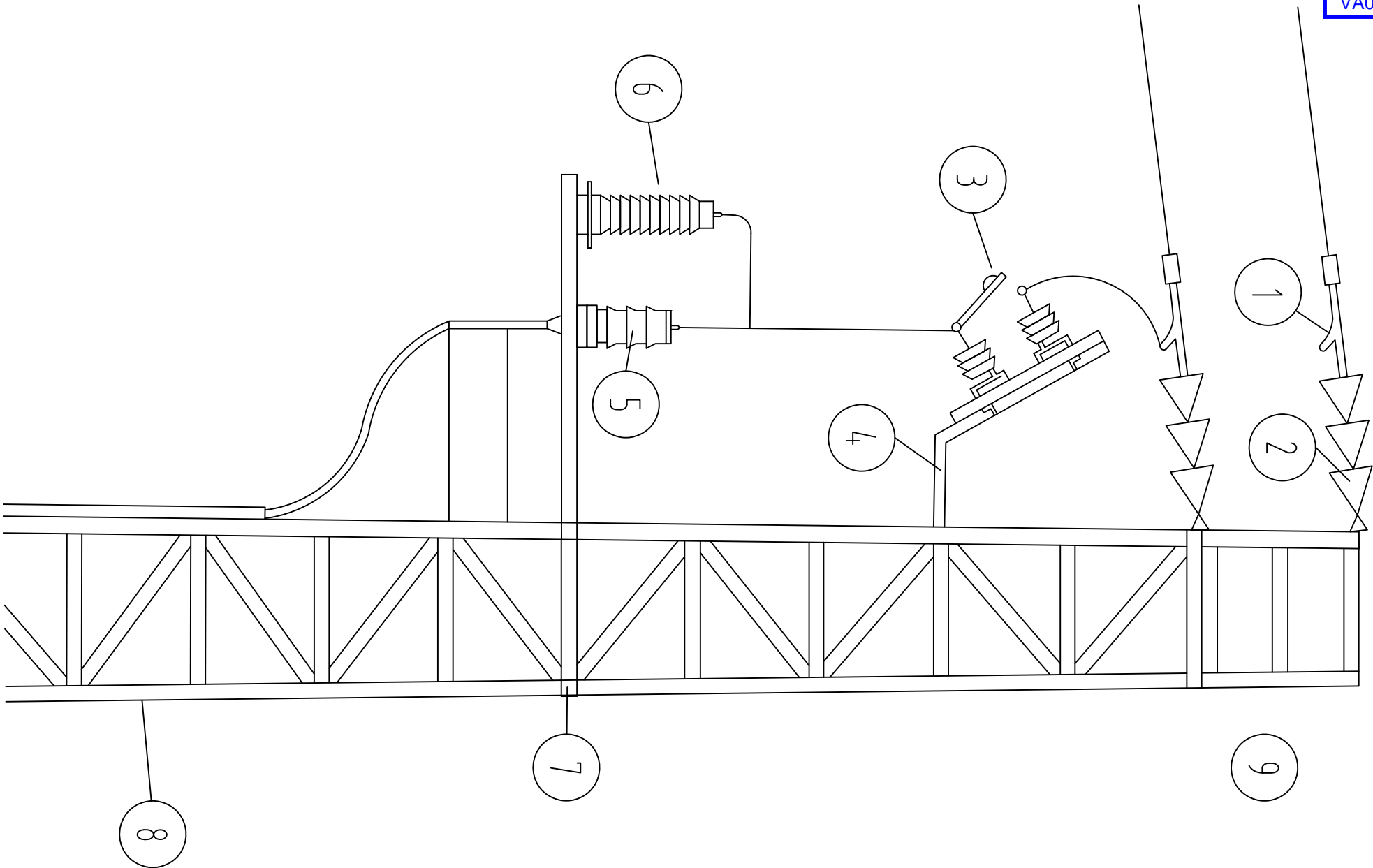
HEPRZ1 DE 3X240mm2




Documento visado electrónicamente con número: VA06934/20
Código de validación telegráfica: TRKYGBWQLNPHUAXO. Consulta: <https://cogitivalencia.gestiona.es/validacion.aspx?EVT=TRKYGBWQLNPHUAXO>

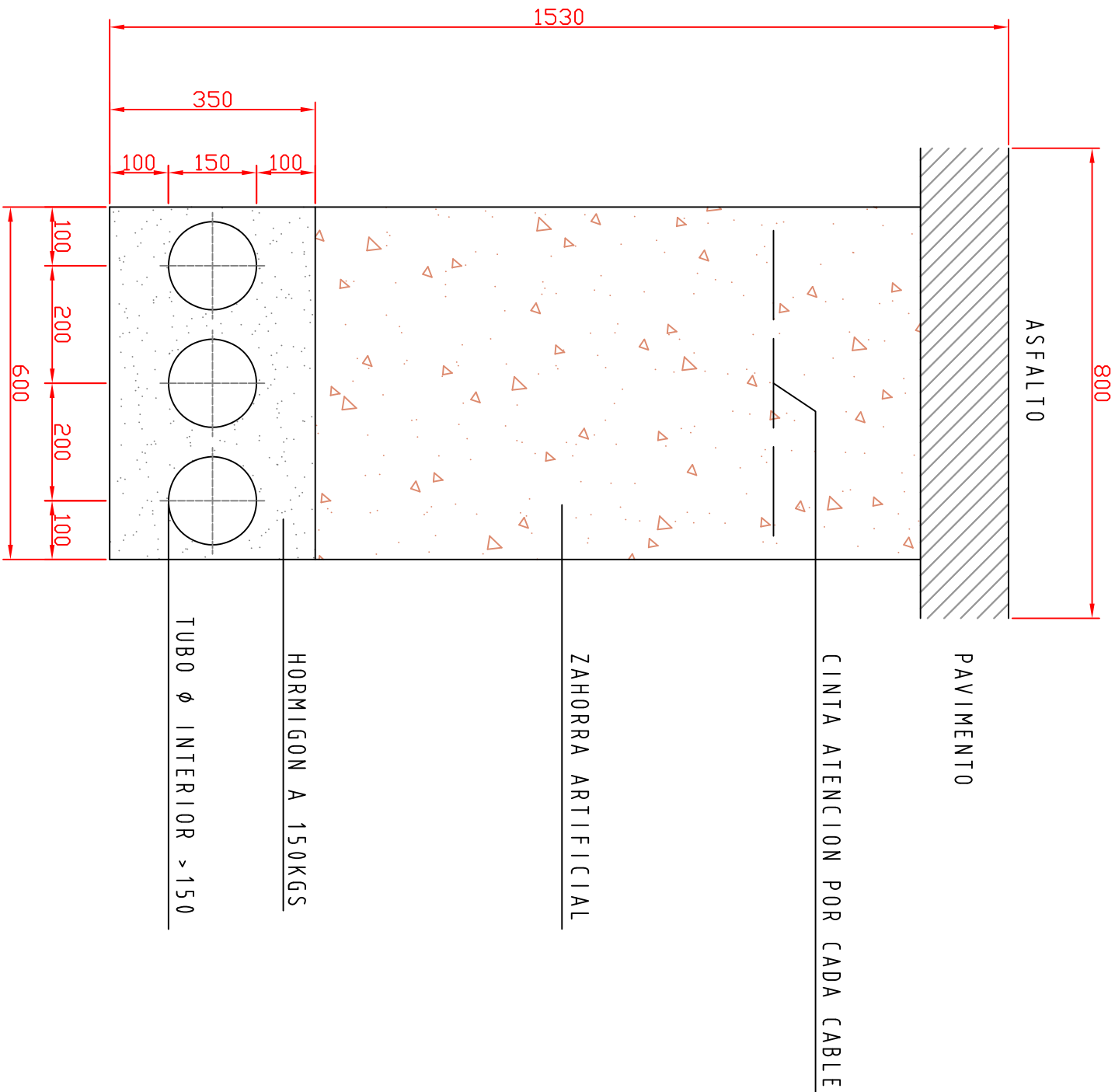
	Día	Nombre	TITULAR	PLANO
Dib.	02/07/19	L. GADEA	AYUNTAMIENTO DE MANUEL	TRAZADO DE LA L.S.M.T
LUIS GADEA BELVIS COLEGIADO Nº 8865			SITUACIÓN URBANIZACION ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO MANUEL (VALENCIA)	
Escala	PROYECTO			
1 : 1000	PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA DE 20 KV 'FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/ SALINES'.			7 . 4


HEPRZ1 31X240mm21AL

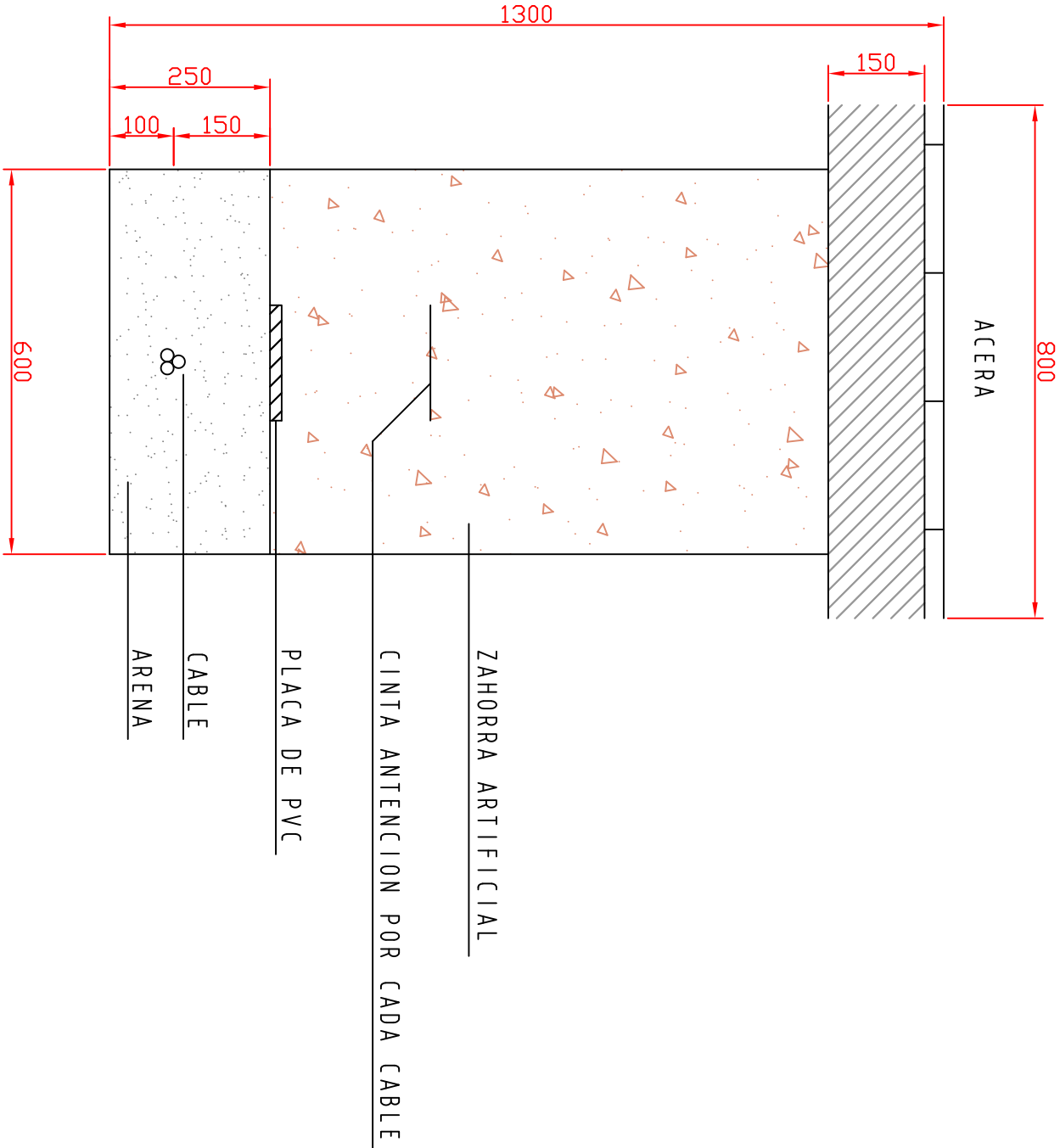


1	GRAPA ANCLAJE (SEGÚN CONDUCTOR)
2	AISLADOR DE VIDRIO U70
3	SECCIONADORES UNIPOLARES
4	CRUCETA SECCIONADORES
5	TERMINALES UNIPOLARES
6	PARARAYOS
7	SOPORTE PARA TERMINALES PARARAYOS
8	TUBO PROTECCION ACERO GALVANIZADO
9	CRUCETA B-36

	Día	Nombre	TITULAR	PLANO
Dib.	02/07/19	L. GADEA	AYUNTAMIENTO DE MANUEL	DETALLE ENTRONQUE A/S
LUIS GADEA BELVIS COLEGIADO Nº 8865			SITUACIÓN URBANIZACION ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO MANUEL (VALENCIA)	
Escala	PROYECTO		Plano Nº:	
1 : 15	PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA DE 20 KV 'FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/ SALINES'.		7 . 5	




	Día	Nombre	TITULAR	PLANO TENDIDO CABLES EN CRUCE, 3 TUBOS
Dib.	02/07/19	L. GADEA	AYUNTAMIENTO DE MANUEL	
LUIS GADEA BELVIS COLEGIADO Nº 8865			SITUACIÓN URBANIZACION ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO MANUEL (VALENCIA)	
Escala	PROYECTO			Plano Nº:
1 : 10	PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA DE 20 KV 'FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/ SALINES'.			7 . 6

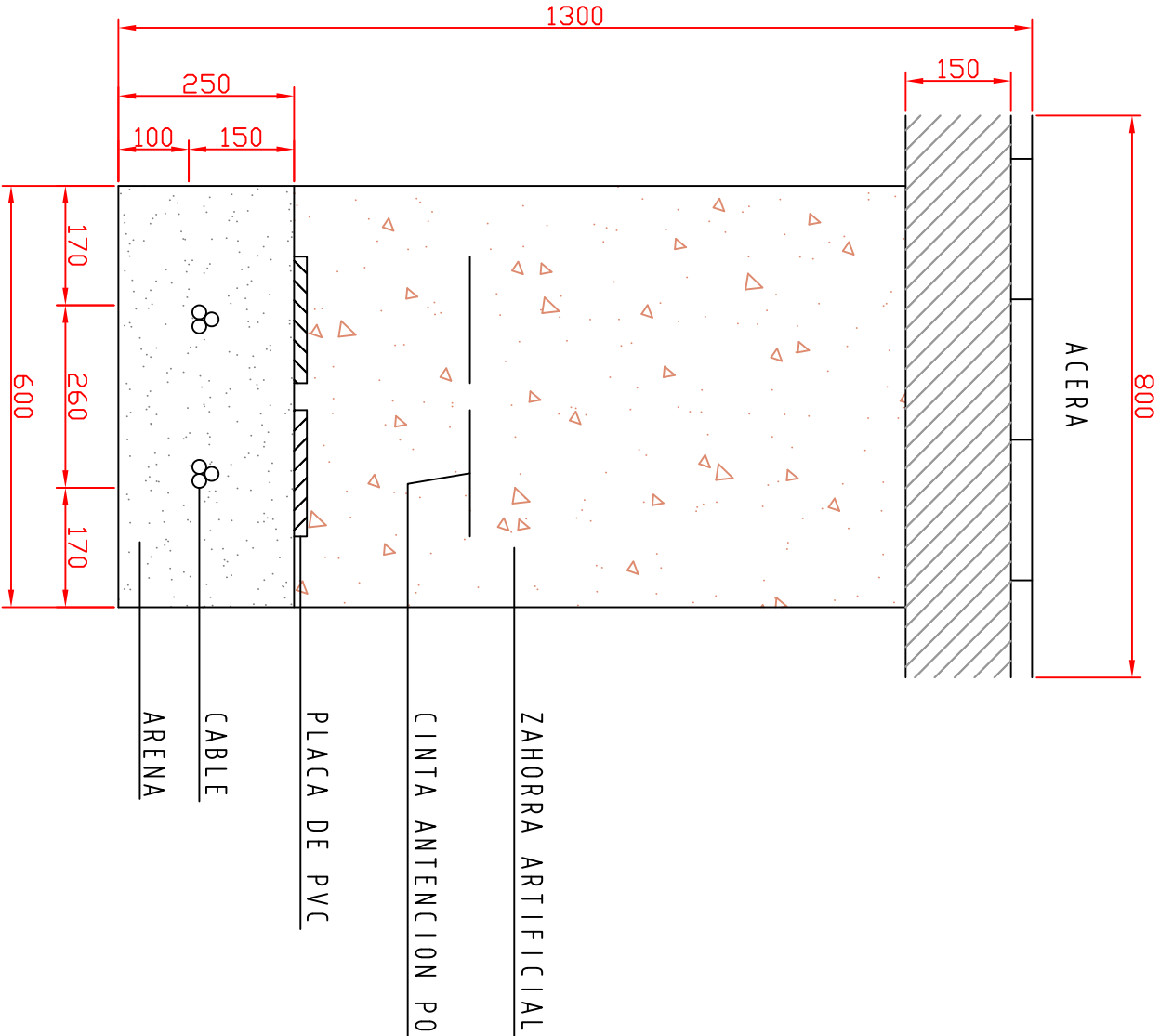


LINEA SUBTERRANEA DE M.T

TIPO SS

TENDIDO DE UNA LINEA

	Día	Nombre	TITULAR	PLANO
Dib.	02/07/19	L. GADEA	AYUNTAMIENTO DE MANUEL	TENDIDO DE UNA LINEA
LUIS GADEA BELVIS			SITUACIÓN	
COLEGIADO Nº 8865			URBANIZACION ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO MANUEL (VALENCIA)	
Escala	PROYECTO			Plano Nº:
1 : 10	PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA DE 20 KV 'FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/ SALINES'.			7 . 7



	Día	Nombre	TITULAR		PLANO
Dib.	02/07/19	L. GADEA	AYUNTAMIENTO DE MANUEL		TENDIDO DE DOS LINEAS
LUIS GADEA BELVIS			SITUACIÓN URBANIZACION ZONA ANTIGUO POLIDEPORTIVO MANUEL (VALENCIA)		
COLEGIADO Nº 8865					
Escala	PROYECTO		Plano Nº:		
1 : 10			PROYECTO DE ADECUACIÓN DE LSMT TRIFÁSICA DE 20 KV 'FINALIZACION URBANIZACION ZONA ENTRE CV-041, C/ FELIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE, C/ FOYES Y C/ SALINES'.		
			7 . 8		