

# PROYECTO DE ACOMETIDA AÉREA PARA SUMINISTRO ELÉCTRICO A VIVIENDA

SITUACIÓN: Poligono 13, Parcela 17  
T.M. de Cortes de la Frontera (Málaga)

TITULAR: GILIAN SUSAN MARY EICHLER



**INDUGES INGENIERIA, S.L.U.**

Av. Príncipe de Asturias Nº 9  
29400 – Ronda (Málaga)  
Telf. 952.87.02.28

MIGUEL A. MOSCOSO GARCIA  
Ingeniero Técnico Industrial  
Coleg. nº 2213

		08/03/2024 13:27	PÁGINA 1/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: [REDACTED]  
N.I.E.: [REDACTED]

INDICE

MEMORIA DESCRIPTIVA.

- Objeto y Antecedentes.
- Situación, Propietario y Objeto.
- Reglamentación.
- Datos General. Punto de Enganche.
  - Calificación ambiental.
  - Justificación de potencias.
    - Vivienda de [REDACTED]
- Materiales.
- Conclusión

CALCULOS JUSTIFICATIVOS

- Diseño de la línea de la Red de Baja Tensión.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008

DECLARACIÓN RESPONSABLE URBANÍSTICA

PLIEGO DE CONDICIONES.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.  
PRESUPUESTO.



PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: [REDACTED]  
N.I.E.: [REDACTED]

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- OBJETO Y ANTECEDENTES.

El presente Proyecto, tiene por objeto, describir y justificar la red aérea de Baja Tensión, para suministrar Energía Eléctrica a una vivienda unifamiliar, sita en **POLIGONO 13, PARCELA 17, del T.M. de CORTES DE LA FRONTERA (Málaga)**, exponiendo una expresión clara de las condiciones técnicas, de ejecución y económicas, de las instalaciones a describir a fin de conseguir las oportunas autorizaciones que permitan la realización de las obras y su posterior puesta en servicio.

Se redacta el presente proyecto a petición de [REDACTED], con N.I.E. nº [REDACTED], y domicilio, a efecto de domiciliaciones en [REDACTED] de la localidad de [REDACTED], por el Ingeniero Técnico Industrial D. Miguel A. Moscoso García, colegiado nº: 2213 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de Málaga.

2.- SITUACION, PROPIETARIO Y OBJETO.

La instalación objeto del presente proyecto, se encuentra en **POLIGONO 13, PARCELA 17, del T.M. de CORTES DE LA FRONTERA (Málaga)**, con emplazamiento según planos adjuntos.

En el presente proyecto se justificará la red de baja tensión y derivación individual, para suministrar energía eléctrica a una vivienda unifamiliar aislada que se está construyendo en la zona.

La derivación individual privada tendrá una longitud de 1600 metros y se llevará a cabo por medio de apoyos C-10-500 ya existentes.

Debido a la problemática de realizar el número de canalizaciones necesarias en la zona, para proyectar una red mallada, se ha optado por diseñar la red de baja tensión lineal, discurriendo en la mayor parte de su trazado por canalizaciones existentes.

[REDACTED]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 3/74
VERIFICACIÓN	[REDACTED]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



### 3.- REGLAMENTACION.

Para la confección del presente Proyecto, se ha tenido en cuenta los vigentes Reglamentos y referencias de:

- Resolución de 29/01/2021, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de Edistribución Redes Digitales, SLU.
- Real Decreto 1183/2020 de 29/12/2020, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.
- Real Decreto 542/2020 de 26/05/2020, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial
- Resolución de 09/01/2020, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-BT-02 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por el Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto
- Resolución de 14/06/2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas, por la que se deroga parcialmente la resolución de 5 de mayo de 2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se aprueban las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica Endesa Distribución, S.L.U., en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Resolución de 05/12/2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se aprueban especificaciones particulares y proyectos tipo de Endesa Distribución Eléctrica, SLU
- Reglamento 2016/364 de 01/07/15, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo
- Circular de 23/11/2007, instalación de bandejas portacables en locales de pública concurrencia.
- Resolución de 23/03/2006, de corrección de errores y erratas de la Resolución de 5 de mayo de 2005, por la que se aprueban las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-24, protección contra contactos directos e indirectos.
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-23, protección contra sobretensiones
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-22, protección contra sobreintensidades.
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-18, instalaciones de puesta a tierra.
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-08, sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energía eléctrica.
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Índice

Nº Reg. Entrada: 20249902329172. Fecha/Hora: 08/03/2024 13:27:31

[Redacted]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 4/74
VERIFICACIÓN	[Redacted]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





- Resolución de 25/10/2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se regula el período transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad, de Endesa Distribución S.L.U. en el ámbito de esta Comunidad Autónoma
- Resolución de 05/05/2005, por la que se aprueban las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución, S.L.U., en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Instrucción de 14/10/2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial
- Guía de 01/09/2004, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Instalaciones de alumbrado exterior (ITC BT 09)
- Guía de 01/09/2003, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Esquemas (ITC BT 012)
- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- LEY 31/1995 de 08/11/1995, SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1955/2000 de 01/12/2000, ELECTRICIDAD. Regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
- Reglamentos de aplicación.
- Normas UNE de aplicación.

#### 4.- DATOS GENERALES. PUNTO DE ENGANCHE.

Los diferentes circuitos que forman la red de baja tensión, para alimentar a las promociones de viviendas existentes, parten de los cuadros de baja tensión, del Centro de transformación (poste) ubicado en la zona. Del mismo, y a través de una Red de Baja Tensión aérea, con un conductor de 2 x 95 mm<sup>2</sup> – 0,6/1kv se irá repartiendo la energía a los diferentes abonados o clientes.

La instalación de la Red de B.T., discurrirá, por el interior del apoyo, con conductor 2x95 mm<sup>2</sup>, donde conectaremos a una C.G.P., de 100 A, instalada a un metro del apoyo.

Desde la CGP mencionada, se ejecutará la correspondiente ACOMETIDA, bajo tubo corrugado inicialmente, y posterior tubo de acero de protección, hasta el módulo de protección y medida. Los conductores a utilizar serán los mismos que la red de B.T, con una sección de 2x95 mm<sup>2</sup>.

Posteriormente, y de forma aérea, y siempre bajo tubo, discurrirá la acometida. Los tubos tendrán un diámetro nominal de 110 mm.

La derivación individual privada tendrá una longitud de 1600 metros. En el tramo final, subterráneo, de la derivación individual se colocarán tres arquetas para una distancia total de 80 m.

[Redacted]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 5/74
VERIFICACIÓN	[Redacted]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



Por cada tubo sólo discurrirá una línea de BT, sin que pueda compartirse un mismo tubo con otras líneas.

Se evitarán los cambios de dirección de los tubos. En los puntos en que se produzca y para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapa, registrables.

Para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias cada 40 m. Esta distancia podrá variarse de forma razonable, en función de las derivaciones, cruces u otros condicionantes. A la entrada de las arquetas, los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de los roedores.

#### 4.1- CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

- Decreto-Ley 05/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas.

La actividad se incluye en el Anexo III, concretamente en el epígrafe 2.17 "Construcción de líneas aéreas de transmisión de energía eléctrica de longitud superior a 1.000 metros no incluidas en el epígrafe 2.15. Se exceptúan las sustituciones que no se desvíen de la traza más de 100 metros".

No procede tratar la actividad como una línea de baja tensión, ya que se trata de una derivación individual privada.

#### 4.2- JUSTIFICACION DE POTENCIAS.

Para realizar el cálculo de previsión de potencia para viviendas, se atenderá a la ITC-BT-10, así como a la Instrucción de 14 de Octubre de 2.004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

Para cada línea de distribución la potencia a considerar se calculará aplicando un coeficiente de simultaneidad de 0,8 sobre la suma de las potencias previstas en las C.G.P. que alimente, siempre que el número de éstas no sea inferior a cuatro en cuyo caso será la unidad.

##### 4.2.1. [REDACTED]

#### MODULO DE CONTADOR UNICO

1 vivienda	5,75 Kw.
	<hr/> 5,75 Kw.



## 5.- MATERIALES.

Los conductores serán unipolares de aluminio homogéneo con sección de 2 x 95 mm<sup>2</sup>, para la Acometida. Las secciones a emplear para la red de B.T., serán de 95 mm<sup>2</sup> para las fases siendo la sección del neutro también de 95 mm<sup>2</sup>.

## 6.- CONCLUSION.

A la vista de los datos anteriormente expuestos, así como con los planos y cálculos que se acompañan, se considera suficientemente detallado el presente Proyecto para ser dictaminado por el Organismo Competente.

Ronda, junio de 2022  
El Ingeniero Técnico Industrial

[Redacted signature area]

Nº Reg. Entrada: 202499902329172. Fecha/Hora: 08/03/2024 13:27:31

[Redacted]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 7/74
VERIFICACIÓN	[Redacted]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: [REDACTED]  
N.I.E.: [REDACTED]

CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS

1.- DISEÑO DE LAS LINEAS DE LA RED DE BAJA TENSIÓN. -

En la tabla que se adjunta, se detallan, las acometidas alimentadas por cada línea de Baja Tensión, calculándose, además la caída de tensión, según la fórmula:

$$\Delta V = \frac{P \times L}{400 \times s \times K} (V).$$

Siendo:

- P la potencia demanda según ITC-BT-10
- L distancia ficticia al centro de transformación de la derivación individual.
- S sección del conductor en mm<sup>2</sup>
- K coeficiente del material conductor.

Tendremos en cuenta, según las normas de la Compañía Suministradora, que a ningún suministro llegue una tensión inferior al 93%, ni a ninguna Caja General de Protección menor al 94,5%.

Consideramos la carga situada en el punto más alejado, de forma que la caída de tensión no sobrepase el 5%, dejando el restante reglamentario.



## CALCULO RED DE BAJA TENSION

### Línea nº 1:

GILIAN SUSAN MARY EICHLER

Nº viviendas: 1

Potencia viviendas: 5,75 kw

Potencia de cálculo: 5,75 kw

Sección del conductor: 95 mm<sup>2</sup>

Calibre fusible de protección: 100 A

Intensidad de cálculo: 25 A

Intensidad admitida por la línea: 124 A

Longitud de la línea: 1600 m

Caída de tensión: 8 V

Caída de tensión: 4 %

Ronda, junio de 2022.  
El Ingeniero Técnico Industrial.



MIGUEL ANGEL MOSCOSO GARCIA		08/03/2024 13:27	PÁGINA 9/74
VERIFICACIÓN	PEGVER7SVXERU92NXLFDN2WPM5H895	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: GILIAN SUSAN MARY EICHLER  
N.I.E. [REDACTED]

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008 Y ORDEN 2690/2006 DE LA CAM.

Nº Reg. Entrada: 202499902329172. Fecha/Hora: 08/03/2024 13:27:31

[REDACTED]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 10/74
VERIFICACIÓN	[REDACTED]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

Nº Reg. Entrada: 20249902329172. Fecha/Hora: 08/03/2024 13:27:31

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SEGÚN REAL DECRETO 105/2008 Y ORDEN 2690/2006 DE LA CAM.

Fase de Proyecto	Proyecto
Título	Acometida aérea para suministro eléctrico a vivienda
Emplazamiento	Poligono 13, Parcela 17, Cortes de la Frontera (Málaga)

CONTENIDO DEL DOCUMENTO

De acuerdo con el RD 105/2008 y la Orden 2690/2006 de ORDEN 2690/2006, de 28 de julio, del Consejero de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad de Madrid, se presenta el presente Estudio 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 (según OMAM/304/2002)
- 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.

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

A este efecto de la orden 2690/2006 de la CAM se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

**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 computo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerandos 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		
X	17 02 01	Madera
3. Metales		
X	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
X	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		
X	17 02 02	Vidrio
7. Yeso		
x	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		
X	17 01 01	Hormigón
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
X	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X	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	Alquitran 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
X 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

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 la categoría del punto 1

Obra Nueva: 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	1600,00	m²		
Volumen de residuos (S x 0,10)	1,62	m³		
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	0,50	Tn/m³		
Toneladas de residuos	0,81	Tn		
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación	0,00	m³		
Presupuesto estimado de la obra	49.485,70	€		
Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto	0,00	€	(entre 1,00 - 2,50 % del PEM)	

Con el dato estimado de RCDs por metro cuadrado de construcción y en base a los estudios de la composición en peso de los RCDs que van a sus vertederos plasmados en el Plan Nacional de RCDs 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

A.1.: RCDs Nivel II				
		Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC		Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN				
Tierras y pétros procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto		0,00	1,50	0,00

A.2.: RCDs Nivel II				
	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso (según CC.AA Madrid)	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	0,050	0,51	1,30	0,40
2. Madera	0,040	0,41	0,60	0,69
3. Metales	0,025	0,26	1,50	0,17
4. Papel	0,003	0,03	0,90	0,03
5. Plástico	0,015	0,15	0,90	0,17
6. Vidrio	0,005	0,05	1,50	0,03
7. Yeso	0,002	0,02	1,20	0,02
TOTAL estimación	0,140	1,44		1,51
RCD: Naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,040	0,41	1,50	0,27
2. Hormigón	0,120	1,23	1,50	0,82
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,540	5,55	1,50	3,70
4. Piedra	0,050	0,51	1,50	0,34
TOTAL estimación	0,750	7,71		5,14
RCD: Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,070	0,72	0,90	0,80
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,040	0,41	0,50	0,82
TOTAL estimación	0,110	1,13		1,62

**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	5,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	3,00 T
Metales	0,00 T
Madera	0,50 T
Vidrio	0,00 T
Plásticos	0,00 T
Papel y cartón	0,00 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.

**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
x	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Propia obra
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

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	No hay 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)

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 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		
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	

Tratamiento	Destino	Cantidad
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

RCD: Naturaleza no pétreo		
	<b>1. Asfalto</b>	
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	<b>2. Madera</b>	
X	17 02 01	Madera
	<b>3. Metales</b>	
X	17 04 01	Cobre, bronce, latón
X	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
X	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
	<b>4. Papel</b>	
X	20 01 01	Papel
	<b>5. Plástico</b>	
X	17 02 03	Plástico
	<b>6. Vidrio</b>	
X	17 02 02	Vidrio
	<b>7. Yeso</b>	
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

Tratamiento	Destino	Cantidad
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,51
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,41
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,03
Reciclado		0,00
		0,00
		0,00
Reciclado		0,38
		0,00
Reciclado		0,00
Reciclado		0,00
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,03
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,15
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,05
Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,02

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		
X 17 01 01	Hormigón	
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos		
X 17 01 02	Ladrillos	
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	
X 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	

Tratamiento	Destino	Cantidad
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1,23
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,94
Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	1,93
Reciclado		0,51

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
2. Potencialmente peligrosos y otros				
17 01 06	mezcal 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	Gestor autorizado RNP's	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		0,00
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		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	Gestor autorizado RPs	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
X 08 01 11	Sobranes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,08
14 06 03	Sobranes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,00
07 07 01	Sobranes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,00
15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento		0,00
16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,00
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

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 especifica la situación y dimensiones de:

x	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
x	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
x	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.

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.

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.

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 peligroso, 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...).
x	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 1m³, 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 peligroso 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)

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.- ESTIMACION DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
<b>A1 RCDs Nivel I</b>				
Tierras y pétreos de la excavación	0,00	4,00	0,00	0,0000%
Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 €				<b>0,0000%</b>
<b>A2 RCDs Nivel II</b>				
RCDs Naturaleza Pétreo	0,41	10,00	4,05	0,0082%
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,12	10,00	1,19	0,0024%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,13	10,00	1,28	0,0026%
Orden 2690/2006 CAM establece un límite mínimo del 0,2% del presupuesto de la obra				<b>0,0132%</b>
<b>B.- RESTO DE COSTES DE GESTION</b>				
B1.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel I			0,00	0,0000%
B2.- % Presupuesto hasta cubrir RCD Nivel II			92,45	0,1868%
B3.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...			72,60	0,1467%
<b>TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs</b>			<b>165,05</b>	<b>0,3467%</b>

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.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN" que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €) que establece la Orden 2690/2006 de la CAM

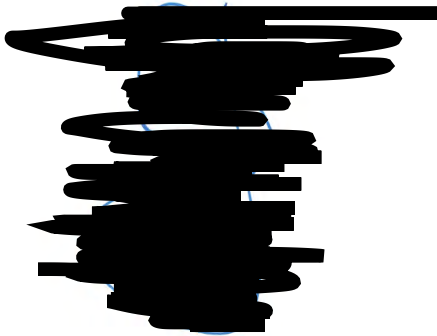
B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2% establecido en la Orden 2690/2006 de la CAM

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria , mano de obra y medios auxiliares en general.

CONCLUSIÓN

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

El Ingeniero Técnico Industrial



Cdo. Miguel. A. Moscoso García  
Cdo. 2213

		08/03/2024 13:27	PÁGINA 23/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN, A LOS EFECTOS DEL CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 14 DEL DECRETO 60/2010 REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

PROYECTO	PROYECTO de Acometida Aérea para suministro eléctrico a vivienda.
SITUACIÓN	Poligono 13, parcela 17. T.M. de Cortes de la Frontera (Málaga)
PROMOTOR	
INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL	Miguel Angel Moscoso García

PLANEAMIENTO VIGENTE	NN.SS (Normas Subsidiarias)
CLASIFICACIÓN DEL SUELO	C.S. (Complejo Serrano de Interés Ambiental)
ZONIFICACIÓN	
AFECCIÓN ORDENANZAS EDIFICIOS PROTEGIDOS	
OTROS	

ACOMPaña

Cedula urbanística		Certificado urbanístico		Acuerdo municipal		Otros	x
--------------------	--	-------------------------	--	-------------------	--	-------	---

DETERMINACIONES URBANISTICAS	DATOS DEL PROYECTO	DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO	OBSERVACIONES
PARCELA MÍNIMA			
FACHADA MÍNIMA			

USOS			
DENSIDADES			
TIPOLOGÍA			
ALINEACIÓN	A VIAL		
	A LINDEROS		

EDIFICABILIDAD MÁXIMA			
ALTURA EDIFICACIÓN			
OCUPACIÓN MÁXIMA			
FONDO EDIFICABLE			
RETRANQUEOS			

El/La Ingeniero/a Técnico Industrial:  
Miguel Angel Moscoso García

Colegiado nº: 2213



		08/03/2024 13:27	PÁGINA 24/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

DECLARACIÓN RESPONSABLE SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS DE APLICACIÓN, A LOS EFECTOS DEL CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 14 DEL DECRETO 60/2010 REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA

DETERMINACIONES URBANISTICAS	DATOS DEL PROYECTO	DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO	OBSERVACIONES
------------------------------	--------------------	----------------------------------	---------------

DOTACIONES Y EQUIPAMIENTOS *			
------------------------------	--	--	--

\*Dotaciones y equipamientos de carácter público o privado previstas para la parcela o solar

ANCHURA DE CALLE			
ALTURA MÁXIMA			
Nº DE PLANTAS			
ALTURA PLANTAS	BAJA		
	RESTO		
SÓTANO			
PATIOS	SUPER. MIN.		
	LADO MÍNIMO		
	RADIO CIRC. INS		
CUERPOS SALIENTES			
ELEMENTOS SALIENTES			
ORDENANZ A VALLA	A VIAL		
	MEDIANERAS		

El Ingeniero Técnico Industrial redactor **DECLARA** bajo su exclusiva responsabilidad, que el trabajo profesional referenciado, en el aspecto urbanístico del visado: (Colocar una X donde proceda)

☒ **NO CONTIENE** infracción urbanística grave ni muy grave de conformidad con lo establecido en el art. 207 de la Ley 7/2002 de Ordenación Urbanística de Andalucía y 78 del Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía aprobado por Decreto 60/2010.

☐ **SI CONTIENE** infracción urbanística grave y/o muy grave.

OBSERVACIONES:
Se autoriza esta instalación en el punto 39. Complejos Serranos, de las NN.SS, publicadas en el BOJA nº69, de 9 de abril de 2009, en su apartado 3.i: "se considera uso compatible las actuaciones de carácter infraestructural".

FECHA: junio de 2022

El/La Ingeniero/a Técnico Industrial:  
Miguel Angel Moscoso Garcia

Colegiado nº: 2213



		08/03/2024 13:27	PÁGINA 25/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: [REDACTED]  
N.I.E.: [REDACTED]

PLIEGO DE CONDICIONES

1.- CONDICIONES GENERALES.

Se aplicará el presente pliego a todas y cada una de las obras y materiales de todo tipo necesarios para la instalación de red de Baja Tensión.

Cualquier duda de cualquier tipo, que pueda surgir de la interpretación del presente Pliego durante el período de construcciones, será resuelta por el Director de la Obra, cuya interpretación será aceptada íntegramente.

De igual forma, se resolverán las posibles dudas que puedan surgir sobre cualquiera de los Documentos del Proyecto.

En el Pliego se señalan los criterios generales que serán de aplicación, se describen las obras comprendidas.

Al mismo tiempo, se hace constar que las condiciones que se exigen en el presente Pliego serán las mínimas aceptables.

NORMAS GENERALES DE LA APLICACION

Además de las condiciones técnicas particulares contenidas en el presente Pliego, serán de aplicación las generales especificadas en los siguientes documentos:

- Reglamento 2016/364 de 01/07/15, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo
- Circular de 23/11/2007, instalación de bandejas portacables en locales de pública concurrencia.
- Resolución de 23/03/2006, de corrección de errores y erratas de la Resolución de 5 de mayo de 2005, por la que se aprueban las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, Endesa Distribución SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-24, protección contra contactos directos e indirectos.
- Guía de 01/10/2005, guía técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guía de la ITC BT-23, protección contra sobretensiones

[REDACTED]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 26/74
VERIFICACIÓN	[REDACTED]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



- Guia de 01/10/2005, guia tecnica de aplicacion del reglamento electrotecnico de baja tension REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guia de la ITC BT-22, proteccion contra sobreintensidades.
- Guia de 01/10/2005, guia tecnica de aplicacion del reglamento electrotecnico de baja tension REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guia de la ITC BT-18, instalaciones de puesta a tierra.
- Guia de 01/10/2005, guia tecnica de aplicacion del reglamento electrotecnico de baja tension REBT02 (Real Decreto 842/2002). Guia de la ITC BT-08, sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución de energia electrica.
- Guia de 01/10/2005, guia tecnica de aplicacion del reglamento electrotecnico de baja tension REBT02 (Real Decreto 842/2002). Indice
- Resolucion de 25/10/2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se regula el período transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad, de Endesa Distribución S.L.U. en el ambito de esta Comunidad Autónoma
- Resolucion de 05/05/2005, por la que se aprueban las Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de la empresa distribuidora de energia eléctrica, Endesa Distribucion, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Instruccion de 14/10/2004, de la Direccion General de Industria, Energia y Minas, sobre prevision de cargas electricas y coeficientes de simultaneidad en areas de uso residencial y areas de uso industrial
- Guia de 01/09/2004, guia tecnica de aplicacion del reglamento electrotecnico de baja tension REBT02 (Real Decreto 842/2002). Instalaciones de alumbrado exterior (ITC BT 09)
- Guia de 01/09/2003, guia tecnica de aplicacion del reglamento electrotecnico de baja tension REBT02 (Real Decreto 842/2002). Esquemas (ITC BT 012)
- Real Decreto 842/2002 de 02/08/2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

## NORMAS DE LA EMPRESA SUMINISTRADORA DE ENERGIA

El Proyecto se ha redactado teniendo en cuenta las normas de ENDESA, S.A. No obstante, el Contratista se obligará a mantener con ella el debido contacto a través del Técnico Encargado, para evitar criterios dispares.

## DISPOSICIONES LEGALES

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad del Trabajo y de cuantas disposiciones legales de carácter social, de protección a la Industria Nacional, etc., rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

El Contratista deberá adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad en el acopio de materiales y en la ejecución y conservación de las obras, para proteger a los obreros, público, vehiculos, animales y propiedades ajenas de posibles daños y perjuicios, corriendo con la responsabilidad que de los mismos se derive. Estará obligado al cumplimiento de cuanto la Dirección de Obra, dicte, para garantizar esa seguridad, bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de responsabilidad.

VERIFICACIÓN		08/03/2024 13:27	PÁGINA 27/74
		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



## VARIACIONES SOBRE EL PRESENTE PLIEGO

No se admitirá ninguna clase de variación sobre el presente Pliego. Sin embargo, el director de la Obra (o Técnico Encargado), en casos justificados, podrá introducir variaciones que serán aceptadas por el Contratista.

Ronda, junio de 2022.  
El Ingeniero Técnico Industrial.

[Redacted signature block]

[Redacted]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 28/74
VERIFICACIÓN	[Redacted]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	





PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: [REDACTED]  
N.I.E.: [REDACTED]

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.OBJETO.

El objeto de este estudio básico 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.

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud. Los supuestos previstos son los siguientes:

- o El presupuesto de Ejecución por Contrata es superior a 450.759 € (75 millones de pesetas).
- o La duración estimada de la obra es superior a 30 días o se emplea a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- o El volumen de mano de obra estimada es superior a 500 trabajadores/día
- o Es una obra de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Al no darse ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del Artículo 4 del R.D. 1627/1997 se redacta el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Así mismo este Estudio Básico 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.

En base a este Estudio Básico de Seguridad y al artículo 7 del R.D. 1627/1997, cada contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud en función de su propio sistema de ejecución de la obra y en el que se tendrán en cuenta las circunstancias particulares de los trabajos objeto del contrato.

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 recogen en el documento de Memoria del presente proyecto.

[REDACTED]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 29/74
VERIFICACIÓN	[REDACTED]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



### Suministro de energía eléctrica.

El suministro de energía eléctrica provisional de obra será facilitado por la empresa constructora, proporcionando los puntos de enganche necesarios en el lugar del emplazamiento de la obra.

### 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 que garanticen 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 dañe al medio ambiente.

### Servidumbre y condicionantes.

No se prevén interferencias en los trabajos, puesto que si la obra civil y el montaje pueden ejecutarse por empresas diferentes, no existe coincidencia en el tiempo. No obstante, de acuerdo con el artículo 3 de R.D. 1627/1997, si interviene más de una empresa en la ejecución del proyecto, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación debería ser objeto de un contrato expreso.

### RIESGOS LABORABLES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La siguiente relación de riesgos laborables que se presentan, son considerados totalmente evitables mediante la adopción de las medidas técnicas que precisen:

- Derivados de la rotura de instalaciones existentes: Neutralización de las instalaciones existentes.
- Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas: Corte del fluido, apantallamiento de protección, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.

### RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

La siguiente relación de riesgos laborables que se presentan, son considerados totalmente evitables mediante la adopción de las medidas técnicas que precisen:

- Derivados de la rotura de instalaciones existentes: Neutralización de las instalaciones existentes.
- Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas: Corte del fluido, apantallamiento de protección, puesta a tierra y cortocircuito de los cables.

### RIESGOS LABORABLES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera relación se refiere a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes, a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

### Toda la obra.

- a) Riesgos más frecuentes:
- Caídas de operarios al mismo nivel
  - Caídas de operarios a distinto nivel
  - Caídas de objetos sobre operarios
  - Caídas de objetos sobre terceros

		08/03/2024 13:27	PÁGINA 30/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



- Choques o golpes contra objetos
- Fuertes vientos
- Ambientes pulvigenos
- Trabajos en condición de humedad
- Contactos eléctricos directos e indirectos
- Cuerpos extraños en los ojos
- Sobreesfuerzos

b) Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra
- Orden y limpieza de los lugares de trabajo
- Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.
- Recubrimiento, o distancia de seguridad (3 - 5 m) a líneas eléctricas de A.T.
- Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)
- No permanecer en el radio de acción de las máquinas
- Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento
- Señalización de la obra (señales y carteles)
- Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia
- Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura 2m
- Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra
- Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o colindantes
- Extintor de polvo seco, de eficacia 21ª - 113B
- Evacuación de escombros
- Escaleras auxiliares
- Información específica
- Grúa parada y en posición veleta

c) Equipos de protección individual:

- Cascos de seguridad
- Calzado protector
- Ropa de trabajo
- Casquetes antirruídos
- Gafas de seguridad
- Cinturones de protección

## Movimientos de tierras.

a) Riesgos más frecuentes:

- Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno
- Caídas de materiales transportados
- Caídas de operarios al vacío
- Atrapamientos y aplastamientos
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas
- Ruidos, Vibraciones
- Interferencia con instalaciones enterradas
- Electrocuciiones

b) Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Observación y vigilancia del terreno.
- Limpieza de bolos y viseras
- Achique de aguas
- Pasos o pasarelas
- Separación de tránsito de vehículos y operarios

		08/03/2024 13:27	PÁGINA 31/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



- No acopiar junto al borde de la excavación
- No permanecer bajo el frente de excavación
- Barandillas en bordes de excavación (0,9 m)
- Acotar las zonas de acción de las máquinas
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos

### Montaje y puesta en tensión.

### Descarga y montaje de elementos prefabricados.

- a) Riesgos más frecuentes:
- Vuelco de la grúa.
  - Atrapamientos contra objetos, elementos auxiliares o la propia carga.
  - Precipitación de la carga.
  - Proyección de partículas.
  - Caídas de objetos.
  - Contacto eléctrico.
  - Sobreesfuerzos.
  - Quemaduras o ruidos de la maquinaria.
  - Choques o golpes.
  - Viento excesivo.
- b) Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Trayectoria de la carga señalizada y libre de obstáculos.
  - Correcta disposición de los apoyos de la grúa.
  - Revisión de los elementos elevadores de cargas y de sus sistemas de seguridad.
  - Correcta distribución de cargas.
  - Prohibición de circulación bajo cargas en suspensión.
  - Trabajo dentro de los límites máximos de los elementos elevadores.
  - Apantallamiento de líneas eléctricas de A.T.
  - Operaciones dirigidas por el jefe de equipo.
  - Flecha recogida en posición de marcha.

### Puesta en tensión.

- a) Riesgos más frecuentes:
- Contacto eléctrico directo e indirecto en A.T. y B.T.
  - Arco eléctrico en A.T. y B.T.
  - Elementos candentes y quemaduras.
- b) Medidas preventivas y protecciones colectivas:
- Coordinar con Endesa Sevillana, definiendo las maniobras eléctricas a realizar.
  - Apantallar los elementos de tensión.
  - Enclavar los aparatos de maniobra.
  - Informar de la situación en la que se encuentra la zona de trabajo y ubicación de los puntos en tensión más cercanos.
  - Abrir con corte visible las posibles fuentes de tensión.
- c) Protecciones individuales:
- Calzado de seguridad aislante.
  - Herramientas de gran poder aislante.
  - Guantes eléctricamente aislantes.

VERIFICACIÓN		08/03/2024 13:27	PÁGINA 32/74
		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



- Pantalla que proteja la zona facial.

#### TRABAJOS LABORABLES ESPECIALES.

En la siguiente relación no exhaustiva se tienen aquellos trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, estando incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

- Graves caídas de altura, sepultamientos y hundimientos.
- En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión, se debe señalizar y respetar la distancia de seguridad (5 m) y llevar el calzado de seguridad.
- Exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Uso de explosivos.
- Montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados.

#### INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

La obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en el R.D. 1627/97 tales como vestuarios con asientos y taquillas individuales provistas de llave, lavabos con agua fría, caliente y espejo, duchas y retretes, teniendo en cuenta la utilización de los servicios higiénicos de forma no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente señalado y de fácil acceso, con los medios necesarios para los primeros auxilios en caso de accidente y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa constructora.

La dirección de la obra acreditará la adecuada formación del personal de la obra en materia de prevención y primeros auxilios. Así como la de un Plan de emergencia para atención del personal en caso de accidente y la contratación de los servicios asistenciales adecuados (Asistencia primaria y asistencia especializada).

#### PREVISIONES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

El apartado 3 del artículo 6 del R.D. 1627/1997, establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

En el Proyecto de Ejecución se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.

Los elementos que se detallan a continuación son los previstos a tal fin:

- Ganchos de servicio.
- Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
- Barandilla en cubiertas planas.
- Grúas desplazables para limpieza de fachada.
- Ganchos de ménsula (pescantes)
- Pasarelas de limpieza.

#### NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES EN LA OBRA.

- Ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1.997 de 14 de abril, sobre Señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 486/1.997 de 14 de abril, sobre Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1.997 de 14 de abril, sobre Manipulación de cargas.
- Real Decreto 773/1.997 de 30 de mayo, sobre Utilización de Equipos de Protección Individual.
- Real Decreto 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.

		08/03/2024 13:27	PÁGINA 33/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	



- Real Decreto 1215/1.997 de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- Real Decreto 1627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1.980, Ley 32/1.984, Ley 11/1.994).
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, O.M. 28-07-77, O.M. 4-07-83, en los títulos no derogados).

Ronda, junio de 2022.  
El Ingeniero Técnico Industrial.

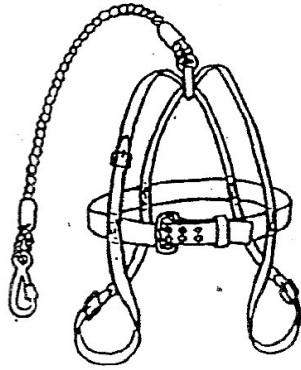
[Redacted signature block]  
Colección [Redacted]  
Carcía

Nº Reg. Entrada: 202499902329172. Fecha/Hora: 08/03/2024 13:27:31

[REDACTED]		08/03/2024 13:27	PÁGINA 34/74
VERIFICACIÓN	[REDACTED]	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
[REDACTED]			

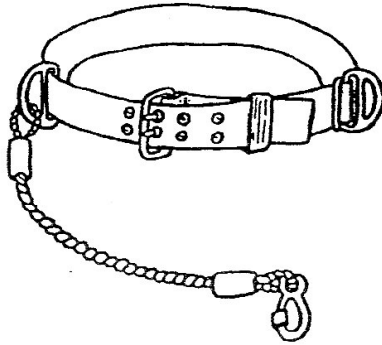


## CINTURONES DE SEGURIDAD



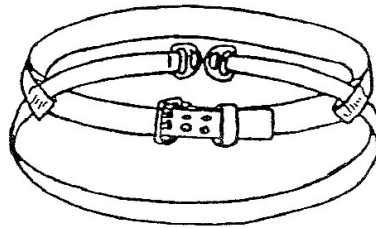
CINTURON DE CAIDA

CAMPO DE APLICACION: TRABAJOS CON  
POSIBILIDAD DE CAIDA LIBRE



CINTURON DE SUJECION

CAMPO DE APLICACION: PARA IMPEDIR LA CAIDA LIBRE,  
CON EL ELEMENTO DE AMARRE SIEMPRE TENSO.  
TRABAJOS EN CUBIERTAS, CANTERAS, ANDAMIOS,  
ESCALERAS, POSTES, ETC.

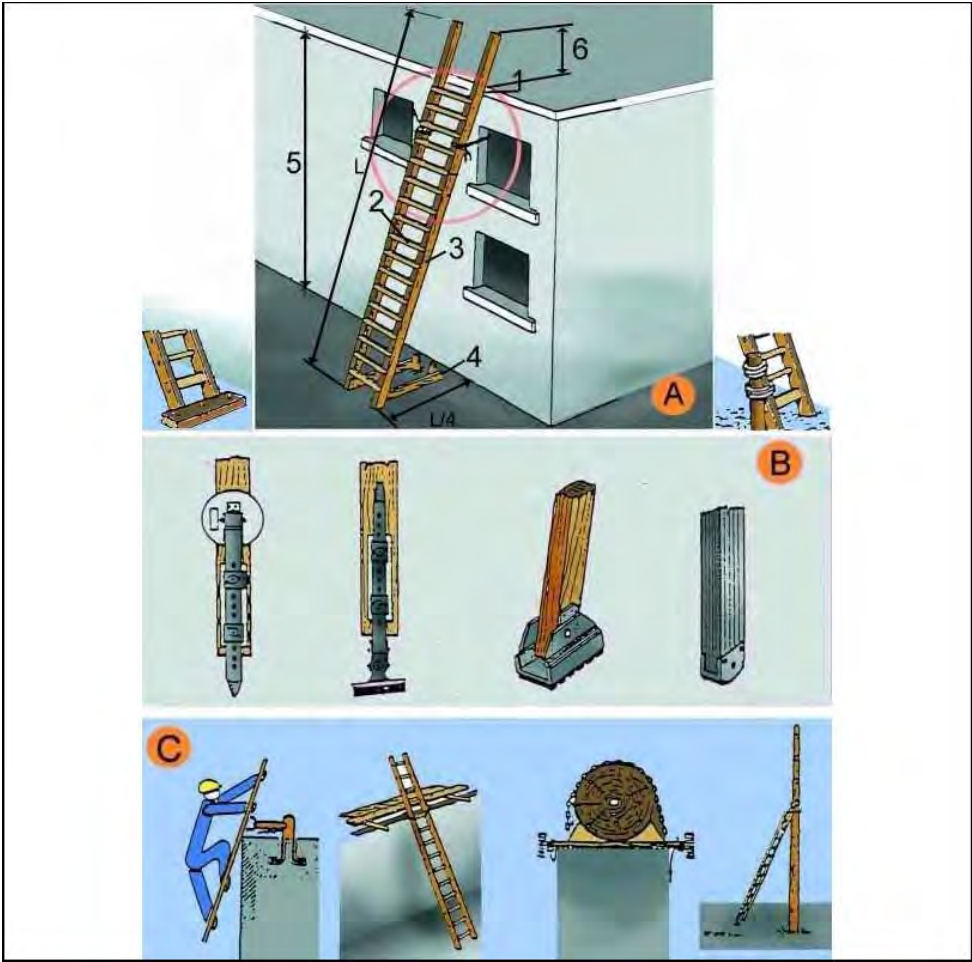


CINTURON DE SUSPENSION

CAMPO DE APLICACION: OPERACIONES EN QUE EL  
USUARIO QUEDA SUSPENDIDO: EVacuACION,  
ELEVACION Y DESCENSO.

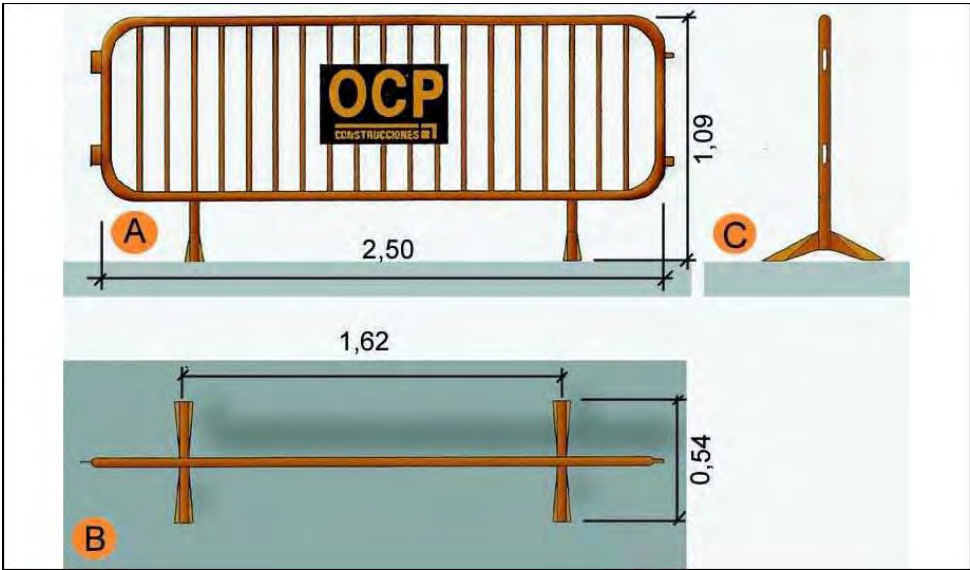


ESCALERAS DE MANO

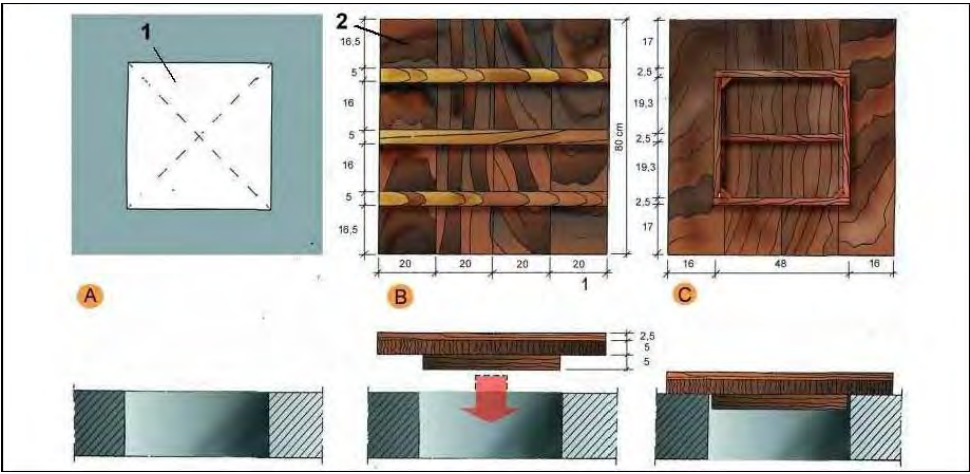


- 1 Punto de apoyo
- 2 Peldaños ensamblados
- 3 Largueros de una sola pieza
- 4 Base
- 5 Hasta 5 m. para escaleras simples Hasta 7 m. para escaleras reforzadas
- 6 Mínimo 1 m.

B. MECANISMOS ANTIDESLIZANTES.  
C. SUJECCIÓN EN LA PARTE SUPERIOR.



A.Planta.  
B.Alzado.  
C.Perfil.



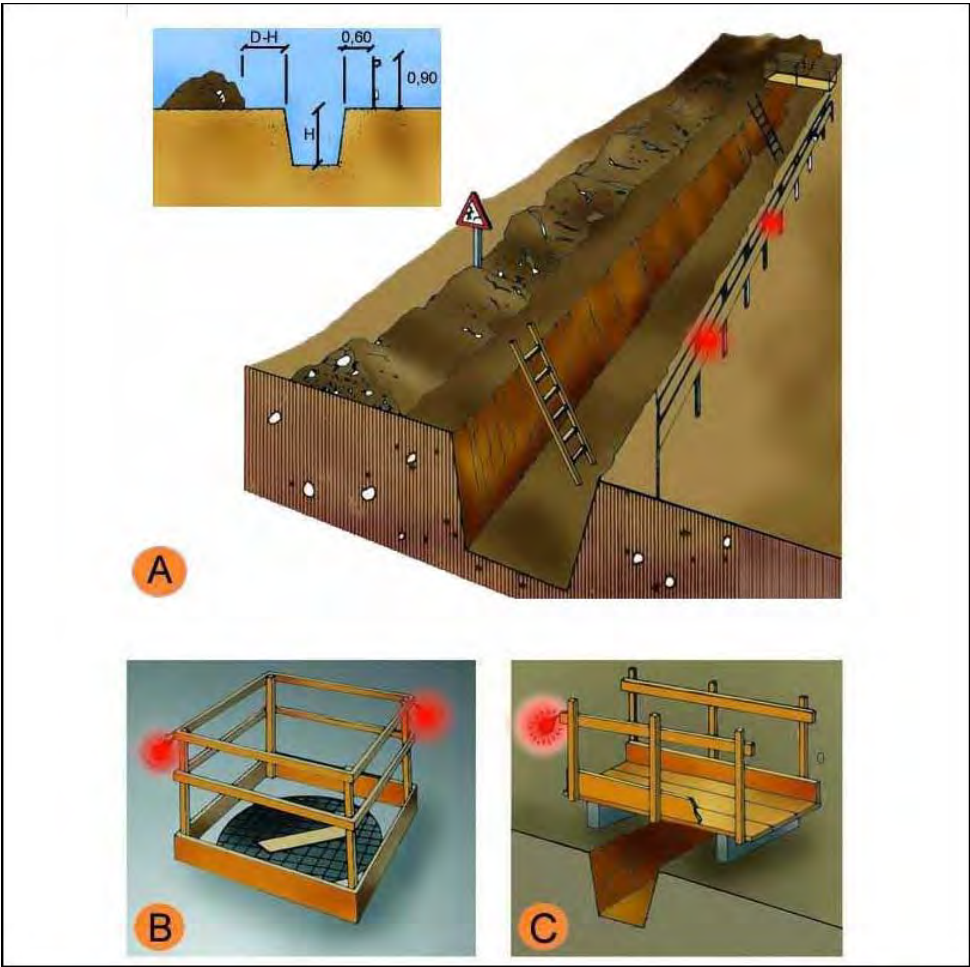
A.PLANTA.

1. Huevo horizontal de 50 cm x 50 cm.

B.CARA EXTERNA

2. Tapa de madera armada mediante clavazón.

C.CARA INTERNA A PROTECCION EN ZANJAS



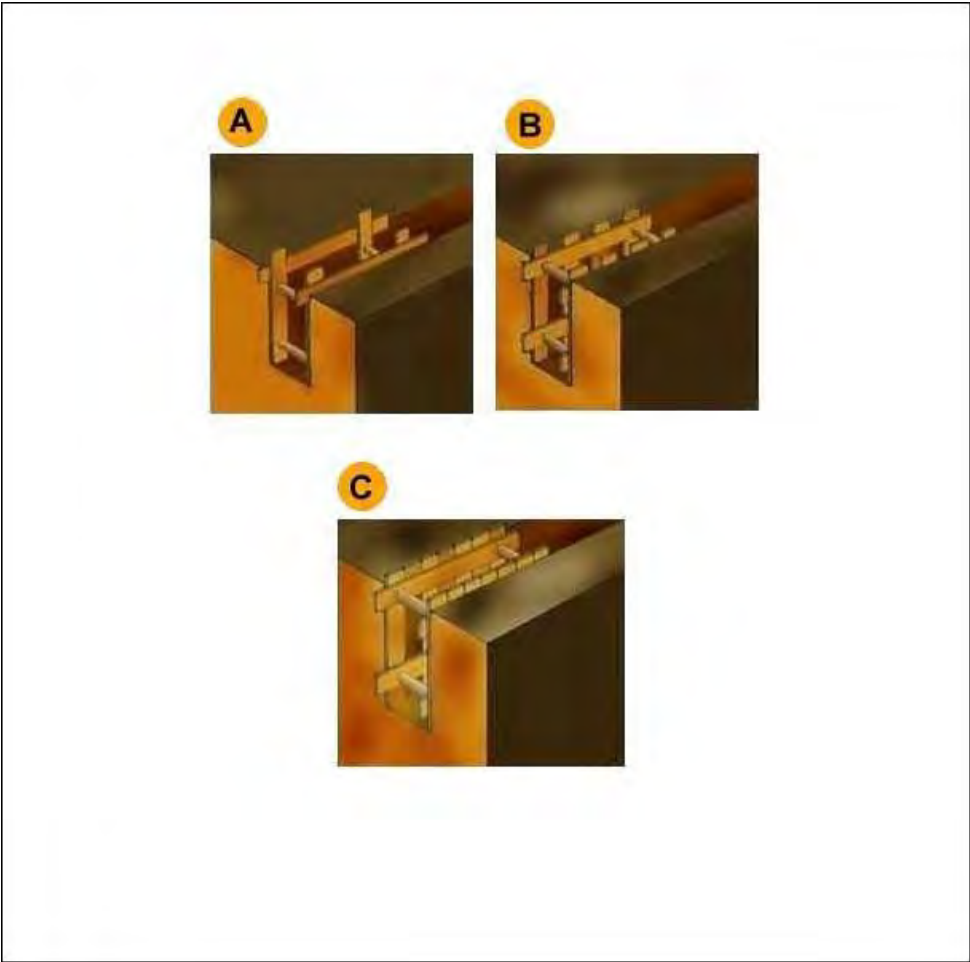
B. EN HUECOS Y APERTURAS.  
C. DETALLE PASARELA PEATONES.

TAULA 1

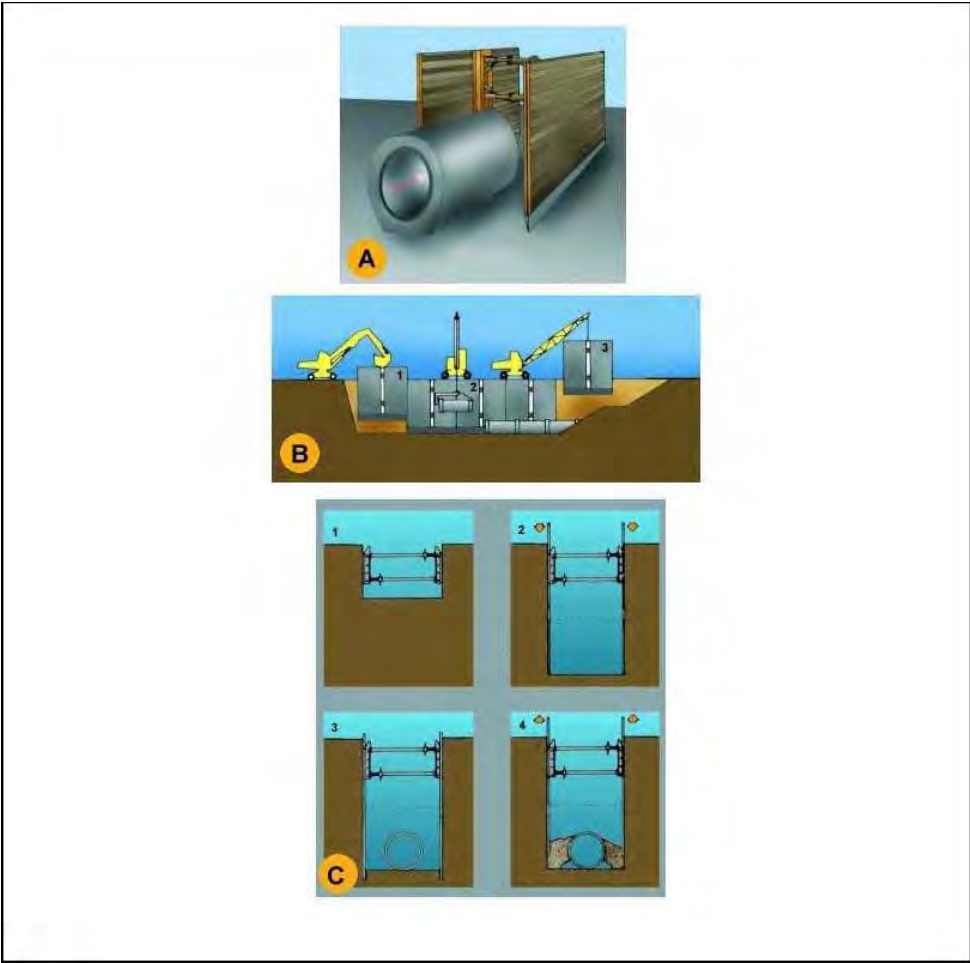
Tipo de terreno	Solicitud	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m			
			< 1,30	1,30-2,00	2,00-2,50	>2,50
Coherente	Sin solicitud	Zanja	*	Ligera	Semicuajada	Cuajada
		Pozo	*	Semicuajada	Cuajada	*
	Solicitud de vial	Zanja	Ligera	Semicuajada	Cuajada	*
		Pozo	Semicuajada	Cuajada	*	*
Suelto	Solicitud de cimentación	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
	Cualquiera	Cualquiera	Cuajada	*	*	*
			Tipo de entibación			

\*Entibación no necesaria en general

FUENTE N.T.E.



- A. Entibación cuajada.
- B. Entibación semicujada.
- C. Entibación cuajada.



A. PERSPECTIVA.

B. PROCESO.

1. Colocación del módulo.
2. Colocación del tubo en zona protegida
3. Relleno parcial de la zanja y recuperación del módulo correspondiente.

C. EXCAVACIÓN.

1. Colocación del cabecero.
2. Simultánea a la excavación se van hincando los paneles.
3. Excavación acabada. Si es necesario, se coloca algun codal para evitar el pandeo de los paneles.
4. Realizada la operación objeto de la zanja, se rellena de material y simultáneamente se extraen los paneles.



SEÑALIZACION ADVERTENCIA



SEÑALIZACION PROHIBICION





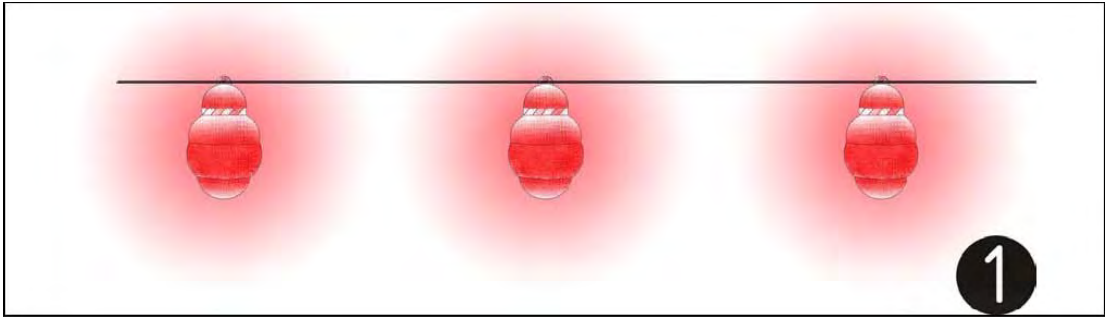
SEÑALIZACION OBLIGACION



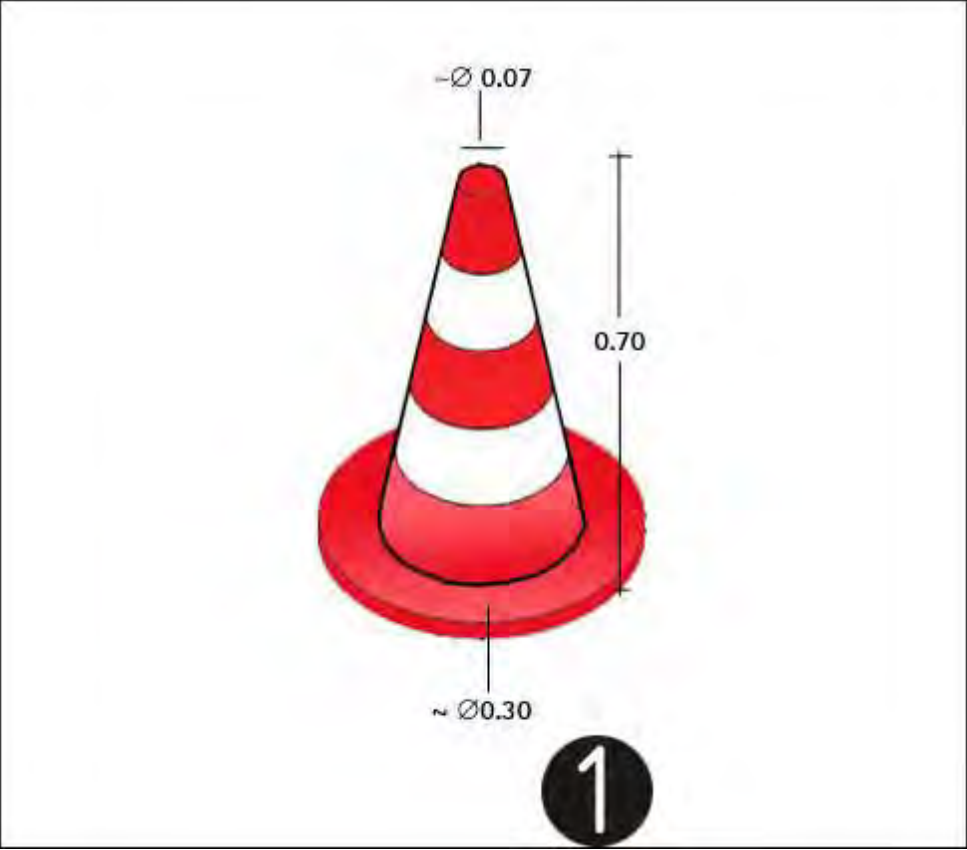
1. Señal indicativa desvío tránsito.



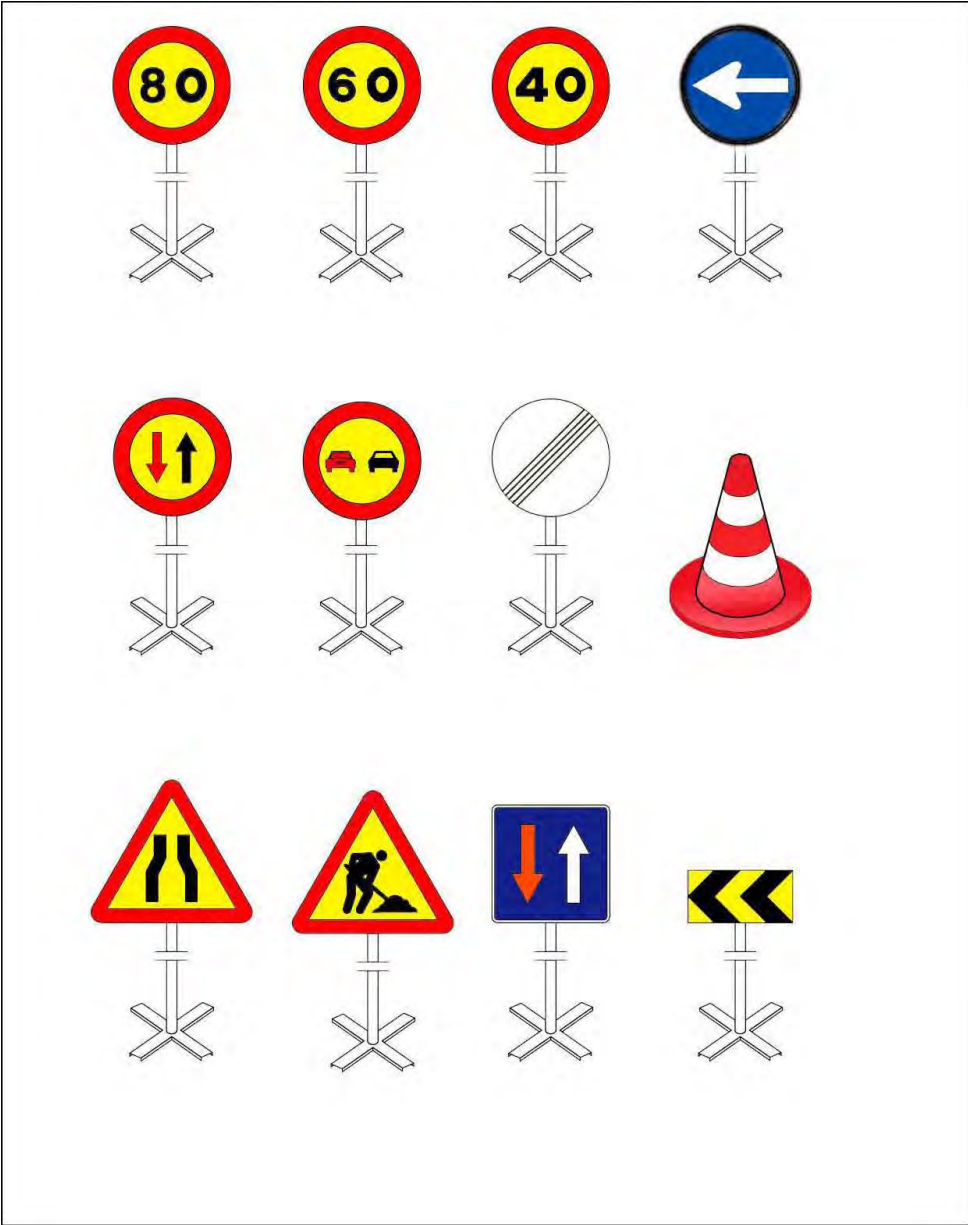
1. Baliza con luces intermitentes.



Cono de balizamiento.



Urbanismo: señalización Equipo estándar Señalización provisional de obras por carretera convencional.



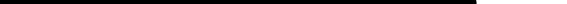
Señalización obras: Precaución, zona en obras



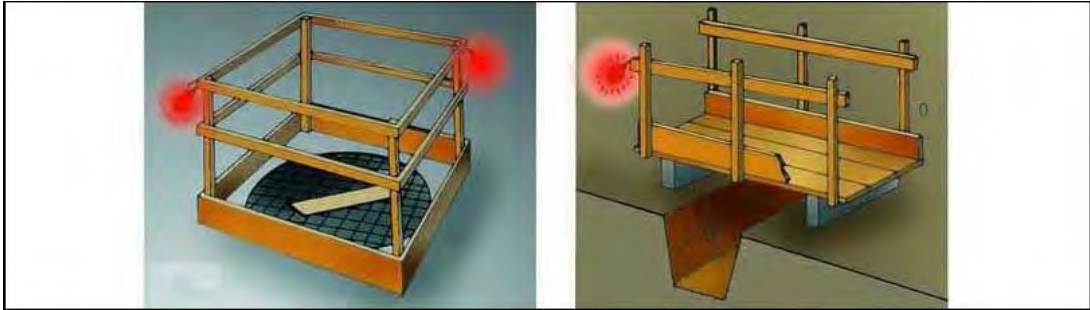
		08/03/2024 13:27	PÁGINA 50/74
VERIFICACIÓN		<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	

Señalización obras: Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra



		08/03/2024 13:27	PÁGINA 51/74
VERIFICACIÓN			<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>
			

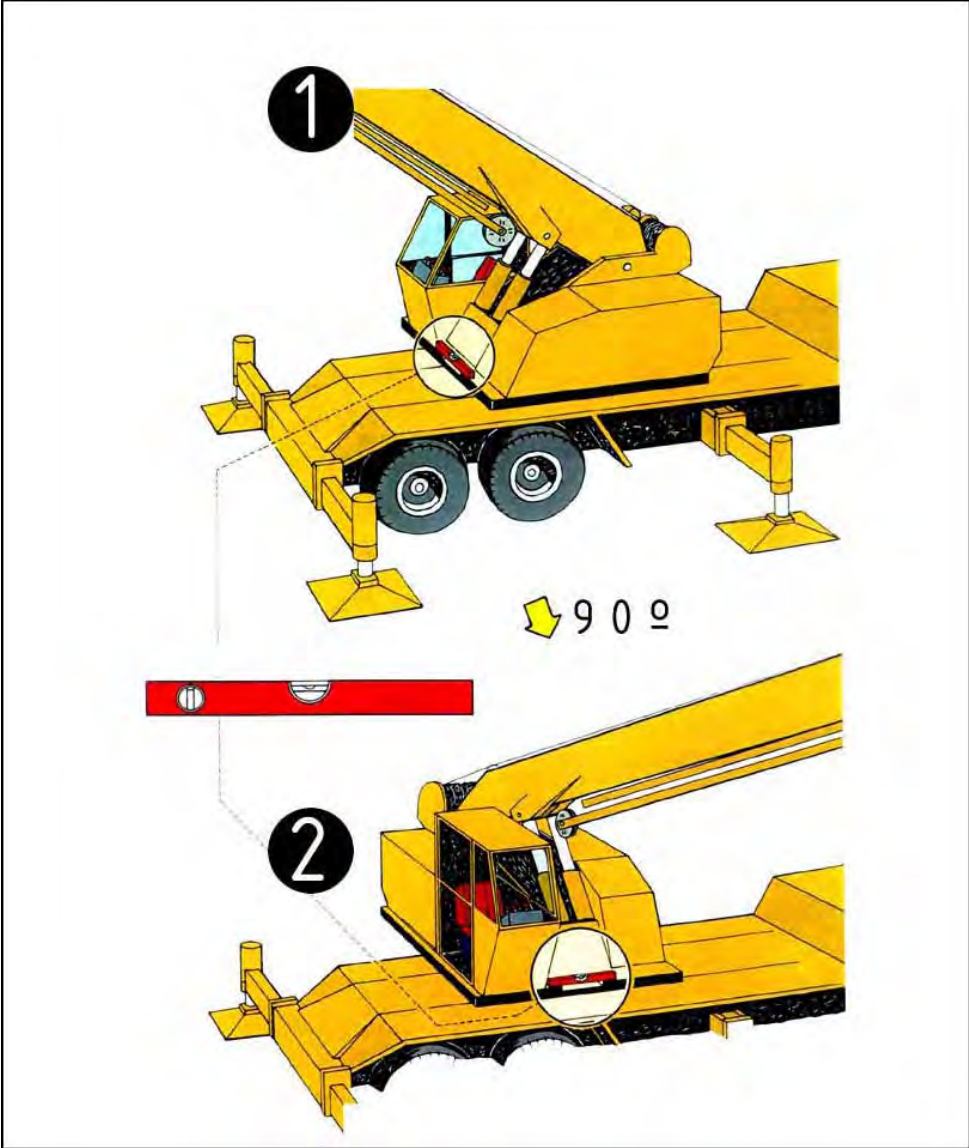
Urbanismo: agujeros y aberturas.  
Protecciones en agujeros y aberturas.





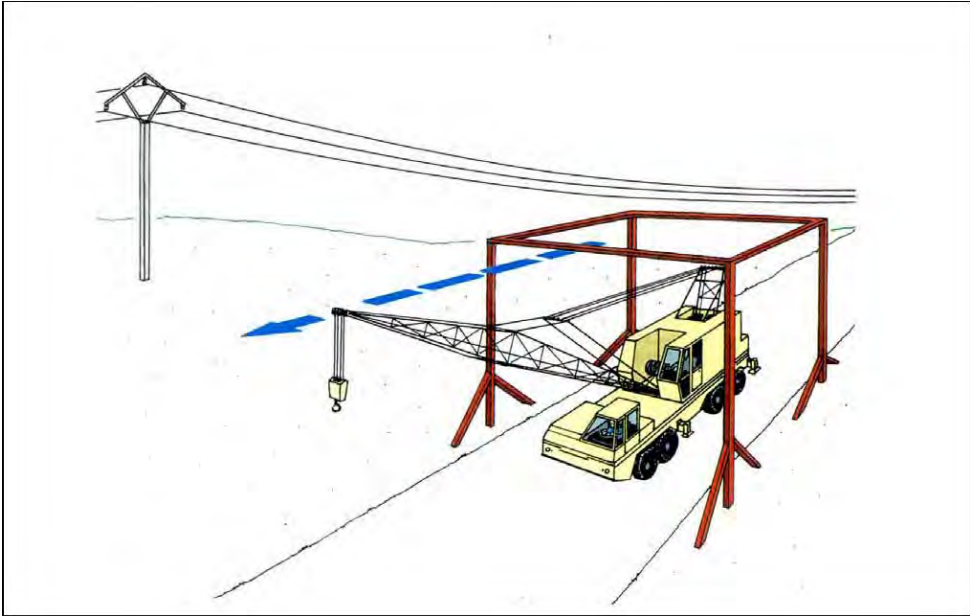
Urbanismo: maquinaria de obra. Grúas móviles.

Control de nivel

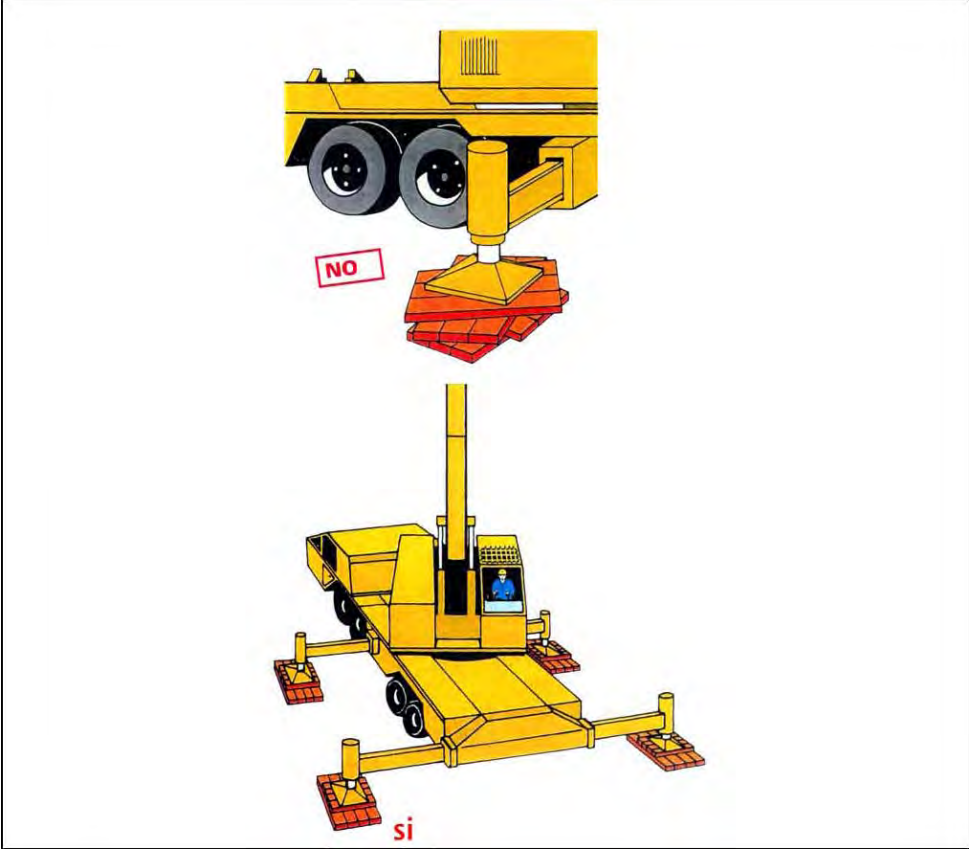


- 1.Control de nivel posterior
- 2.Control de nivel lateral
- 3.Colocación estabilizadores distancias.

Paso bajo líneas eléctricas.



Colocación estabilizadores apoyos.





PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, PCL 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROMOTOR: [REDACTED]  
N.I.E.: [REDACTED]

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO TIERRAS									
01.01	m3 EXCAV. MANUAL POZOS T. FLOJO								
	M3. Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia floja, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.								
	Arquetas	3	1,00	1,00	1,20	3,60			
							3,60	37,34	134,42
01.02	M3 EXCAV. MANUAL ZANJAS T. FLOJO								
	M3. Excavación, por medios manuales, de terreno de consistencia floja en apertura de zanjas, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.								
		1	80,00	0,40	0,90	28,80			
							28,80	26,88	774,14
TOTAL CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO TIERRAS.....									908,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 BAJA TENSION									
02.01	u CONEXION A RED EXISTENTE								
	Ud. Conexion de circuito de baja tension (2x95mm2) a circuito de baja tension existente mediante bajo manta protectora en atmosfera libre, con fusión de calor y elementos metálicos. Incluso colocación.	1				1,00			
							1,00	77,90	77,90
02.02	u CAJA GRAL. PROTECCIÓN 100A(TRIF.)								
	Ud. Caja general de protección 100A incluido bases cortacircuitos y fusibles calibrados de 100A para protección de la línea general de alimentacion situada en fachada o nicho mural. ITC-BT-13 cumplirán con las UNE-EN 60.439-1, UNE-EN 60.439-3, y grado de proteccion de IP43 e IK08.	1				1,00			
							1,00	149,88	149,88
02.03	m TUBO ACERO 140MM								
	MI. Tubo de acero de 63mm para subida de conductor, incluso capucha protectora, totalmente instalado.	1	10,00			10,00			
							10,00	48,75	487,50
02.04	m LÍN. GEN. ALIMENT 2x95 AL								
	MI. Línea general de alimentacion, aislada, Rz1-K 0,6/1 Kv. de 2x95 mm2. de conductor de aluminio aerea, incluidos éstos, así como terminales correspondientes. ITC-BT-14 y cumplira norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5.								
	Aereo	1	1.530,00			1.530,00			
							1.530,00	29,44	45.043,20
02.05	MI LÍNEA ALUMINIO 3 (1X240 mm2)+1X150								
	MI. Línea subterranea B.T. AI RV 0,6/1Kv de 2X95 mm2 AI, tendida en zanja sobre lecho de arena y en canalización con 2 tubos de diametro 160mm de pvc, incluso p.p. cinta de señalización, totalmente instalada.	1	70,00			70,00			
							70,00	24,44	1.710,80
02.06	u MÓDULO UN CONTADOR TRIFÁSICO								
	Ud. Módulo para un contador trifásico, homologado por la Compañía suministradora, incluido cableado y protección respectiva. (Contador a alquilar), incluso nicho de obra para su alojamiento. ITC-BT 16 y el grado de proteccion IP 40 e IK 09.	1				1,00			
							1,00	599,91	599,91
02.07	u CAJA GRAL. PROTECCION 80A (TRIF.)								
		1				1,00			
							1,00	120,80	120,80
TOTAL CAPÍTULO C02 BAJA TENSION .....									48.189,99

Nº Reg. Entrada: 20249902329172. Fecha/Hora: 08/03/2024 13:27:31

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 GESTION DE RESIDUOS									
03.01	M3 CARGA TIERRAS A MÁQUINA								
	M3. Carga de tierras procedentes de la excavación, sobre camión volquete de 10 Tm., mediante pala cargadora de 1,3 m3., i/p.p. de costes indirectos.								
	Arquetas	3	1,00	1,00	1,20	3,60			
	Zanjas	1	80,00	0,40	0,90	28,80			
							32,40	2,16	69,98
03.02	M3 TRANSPORTE TIERRAS < 10 KM.								
	M3. Transporte de tierras procedentes de excavación a vertedero, con un recorrido total menor de 10 km., con camión volquete de 10 Tm., i/p.p. de costes indirectos.								
	Arquetas	3	1,00	1,00	1,20	3,60			
	Zanjas	1	80,00	0,40	0,90	28,80			
							32,40	4,75	153,90
03.03	M3 CANON DE VERTIDO 1,00 €/M3 TIERRA								
	M3. Canon de vertido de tierras al vertedero con un precio de 1,00 €/m3, i/tasas y p.p. de costes indirectos.								
	Arquetas	3	1,00	1,00	1,20	3,60			
	Zanjas	1	80,00	0,40	0,90	28,80			
							32,40	0,70	22,68
TOTAL CAPÍTULO C03 GESTION DE RESIDUOS.....									246,56

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD									
04.01	Ud CASCO DE SEGURIDAD								
	Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	2				2,00			
							2,00	2,13	4,26
04.02	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	2				2,00			
							2,00	7,92	15,84
04.03	Ud GAFAS ANTIPOLVO								
	Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.	2				2,00			
							2,00	1,76	3,52
04.04	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO								
	Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	2				2,00			
							2,00	1,98	3,96
04.05	Ud PROTECTORES AUDITIVOS								
	Ud. Protectores auditivos, homologados.	2				2,00			
							2,00	5,50	11,00
04.06	Ud MONO DE TRABAJO								
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	2				2,00			
							2,00	9,65	19,30
04.07	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. PIEL								
	Ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas CE.	2				2,00			
							2,00	16,88	33,76
04.08	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO								
	Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.	2				2,00			
							2,00	6,85	13,70
04.09	Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO								
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1				1,00			
							1,00	5,48	5,48
04.10	Ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO								
	Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1				1,00			



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	5,48	5,48
04.11	Ud CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN								
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1				1,00			
							1,00	5,48	5,48
04.12	MI VALLA METÁLICA MÓVIL								
	MI. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón ( 5 usos).	3				3,00			
							3,00	6,27	18,81
	TOTAL CAPÍTULO C04 SEGURIDAD Y SALUD.....								140,59
	TOTAL.....								49.485,70

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	MOVIMIENTO TIERRAS.....	908,56	1,84
C02	BAJA TENSION.....	48.189,99	97,38
C03	GESTION DE RESIDUOS.....	246,56	0,50
C04	SEGURIDAD Y SALUD.....	140,59	0,28
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		49.485,70	


Asciende el presupuesto de ejecucion material de instalacion de proteccion contra incendios a la cantidad de CUARENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA CENTIMOS

[Redacted signature area]









INDUGES INGENIERIA  
Miguel A. Marcosso

PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, P.O. 17 ENT. M. CORTES DE LA FRONTERA (MÁLAGA)

PROYECTE : **RED DE BAJA TENSION ESTADO ACTUAL I**

PLANON : **2**

ESCALA : 1:100

FECHA : JUNIO 2022

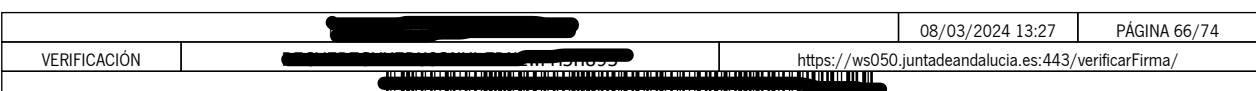
OBJETO : CCB

EXPIRE : 14/2/2022

















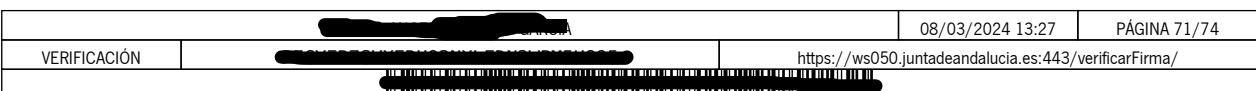














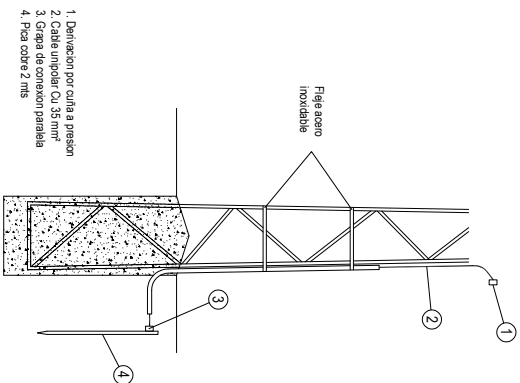




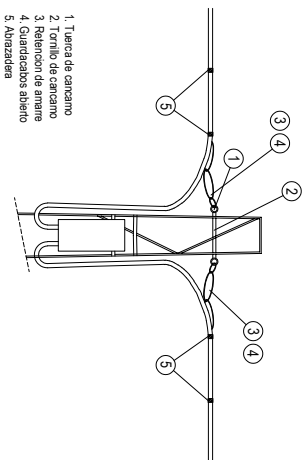




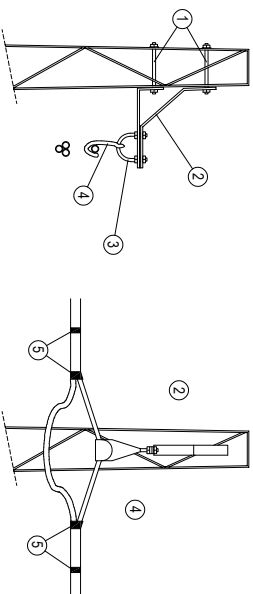
**PUESTA A TIERRA**



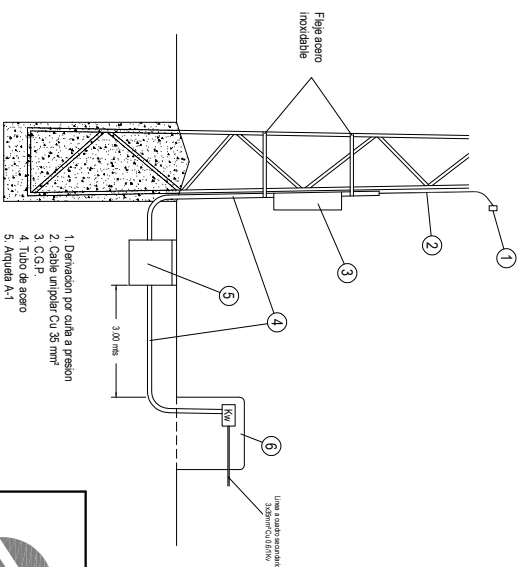
**SALIDA DEL CUADRO DE PROTECCION**



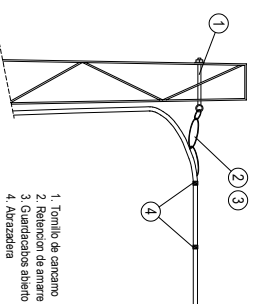
## ALINEACION CON MENSULA Y ABARCON



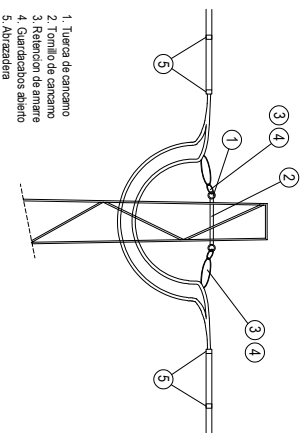
## PUESTA A TIERRA



## FIN DE LINEA CON RETENCION PREFORMADA



## ANGULO CON RETENCION PREFORMADA



PROYECTO DE INSTALACIÓN PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA, MÓDULO DE PROTECCIÓN Y MEDIDA Y DERIVACIÓN INDIVIDUAL PARA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA A VIVIENDA SITUADA EN POL. 13, POL. 17 EN T.M. CORTES DE LA FRONTERA (MALAGA)

PROMUEVE :

[REDACTED]

FECHA : JUNIO-2022

08/01/2010

URB

## DETALLES CONSTRUCTIVOS

12